

Cab. 11 April 1852 [illegible]



BEOBACHTUNGEN

über

DIE CHOLERA ASIATICA

auf einer

in Folge höhern Auftrags in die von jener Krankheit heimgesuchten Gegenden unternommenen Reise und während eines mehrmonatlichen Aufenthalts in Berlin und Magdeburg, sowie im Cüstrin'schen, Königsberg'schen und Oberbarnim'schen Kreise gesammelt,

und mit höherer Genehmigung herausgegeben

von

Dr. Heyfelder,

der Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Academie der Wissenschaften in Metz, Erfurt und Nancy, der medicinischen Gesellschaften in Berlin, Coppenhagen, Leipzig, Lyon, Metz, Würzburg und Zürich, der naturhistorischen Gesellschaften in Hanau, Leipzig und Frankfurt a. M. Mitgliede, practischem Arzte in Trier.

Mit einer illuminirten Tafel.

Bonn,

bei Eduard Weber.

1832.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Vorwort.

Der Ausbruch der Cholera in Berlin veranlasste die Absendung mehrerer Aerzte nach jenen von der indischen Seuche heimgesuchten Gegenden, damit sie mit den Erscheinungen, dem Verlaufe, der Natur und der Behandlungsweise dieser eigenthümlichen Krankheit vertraut werden sollten. Die Wahl der Königlichen Regierung fiel auf mich, und obwohl Familienvater und dem Staatsdienste fremd, stand ich nicht an, der an mich ergangenen Aufforderung zu entsprechen, welche mir die Gelegenheit zuführte, mich wissenschaftlich und praktisch zu vervollkommnen und dem Vaterlande und den Mitbürgern nützlich zu werden.

Am funfzehnten September verliess ich Trier, am ein und zwanzigsten traf ich in Berlin ein, und schon am fünf und zwanzigsten erlitt ich einen Anfall von der Cholera in dem Augenblick, als ich gemeinschaftlich mit Dr. Gosse aus Genf Bemerkungen über einen im Romberg'schen Hos-

pitale an der Cholera erkrankten Wärter niederschrieb, welcher auch später ein Opfer derselben geworden ist.

Seit dem Tage meiner Ankunft in Berlin habe ich meine Zeit zwischen dem Besuche der Cholerahospitäler und dem Besuche von Kranken getheilt, die in ihren Wohnungen behandelt wurden. Die Krankenbesuche in den Hospitälern geschahen in Gesellschaft vieler einheimischen und fremden Aerzte, und die Erscheinungen und die Behandlung wurden hier Gegenstände einer freien Discussion, deren Resultate wahrlich nicht ungünstig für Wissenschaft und Leben geworden sind. Nach den Besuchen der Kranken ward zu den Obductionen der Choleraleichen geschritten, und auch hier, wie dort, gemeinschaftlich gehandelt, gesehen und geprüft — der einzig sichere Weg, um einseitige Auffassung und irrige Beurtheilung zu verhindern.

Der Aufenthalt in den Hospitälern und in den Sectionszimmern und die täglichen Sitzungen der medicinischen Gesellschaft wurden instructiv und werthvoll, besonders noch durch die Anwesenheit mehrerer Aerzte, welche die Choleraepidemien in Moskau, Riga, Mitau, Lemberg, Brody, in Polen, Danzig, Königsberg und Posen beobachtet hatten.

Um mich zu überzeugen, ob Oertlichkeit und

andere Momente die Krankheit in ihrem Auftreten und in ihrem Verlaufe modificiren, verliess ich am 17ten October Berlin, und besuchte Cüstrin, dann Schmarfendorf und Zachow im Königsberg'schen Kreise, zuletzt Wrietzen, von wo ich nach Berlin zurückkehrte.

Nach einem zweiwöchentlichen Aufenthalte in dieser Stadt ging ich nach Magdeburg. Nicht genug kann ich die an diesem Orte getroffenen Anordnungen preisen, welche dem Zwecke vollkommen entsprechend andern Städten als Vorbild dienen möchten, indem sie hinreichend beweisen, was geleistet werden kann, wenn Behörden und Bürgerschaft, sich wechselseitig vertrauend, einem Ziele nachstreben.

Dankbar muss ich zugleich die freundliche Aufnahme anerkennen, welche die auswärtigen, zum Studium der Cholera abgeschickten Aerzte bei den dortigen Behörden und Kunstgenossen fanden, die zuvorkommende Bereitwilligkeit rühmen, mit welcher uns ihre Anordnungen gezeigt und die Einsicht ihrer Papiere gestattet wurde.

Um die hessische zehntägige Quarantaine zu vermeiden, kehrte ich über Halberstadt, Hildesheim, Minden zum Rheine zurück, leider überall noch die Bewohner in banger Furcht wegen der Cholera findend, die ihre Schrecknisse erst dann zu verlieren pflegt, wenn sie bei uns eingetroffen

und mehrere Opfer gefordert hat. Dann erst wird der Zukunft mit der nöthigen Ruhe entgegen gesehen, welche selbst den Neger nicht verliess, der in seinem Nachen vom Strome fortgerissen dem Niagara-Falle zugeführt ward.

Noch bleibt mir übrig, einige Worte über den Plan zu sagen, welchem ich bei Abfassung meines Berichtes gefolgt bin.

Sowie einem ärztlichen Gutachten der Obductionsbericht und die *Species facti* vorangehen müssen, welche ja die Belege und die Argumente zu ersterm enthalten sollen; so habe ich es für nöthig geachtet, eine dreifache Reihe von Krankengeschichten voranzuschicken, aus welchen sich für jeden Leser schon das Bild der Krankheit, ihr Verlauf, ihr Ursprung etc. ergeben wird, welche Momente den zweiten Abschnitt der Schrift ausmachen, indess die Frage über die Contagiosität und die hieraus hervorgehenden polizeilichen Anordnungen, sowie das Verhalten und die therapeutische Behandlung in einem andern Abschnitte ihre Erledigung finden.

Scripsi pro veritate, sine omni respectu humano, non adulandi animo, non spe lucri aut vanae laudis et gloriae aucupandae studio — pro veritate scripsi!

Was die dreifache Reihe von Krankengeschichten anbetrifft, so erlaube ich mir zu bemerken,

dass die erste Abtheilung (von I bis XXI.) die Fälle in sich begreift, wo die Kranken im *stadio cholerico* starben, während die zweite die betrifft, wo nach beseitigter Cholera ein anderes Leiden sich entwickelte, welchem die Kranken unterlagen. In der dritten werden Beispiele von gelungener Genesung mitgetheilt. Diese beiden ersten Abtheilungen mögen als Fortsetzungen der von Jaenichen und Marcus herausgegebenen *animadvers. anatomico-pathologicae de Cholera etc.* gelten.

Alter, Geschlecht, Individualität, Stand und Lebensweise sind modificirende Momente dieser auf einem fernen Boden einheimischen Pflanze, und nüanciren das Bild, manche Züge verwischend, andere greller bezeichnend. Um diese, oft feinen, Schattirungen anschaulicher zu machen, musste ich eine grössere Anzahl von Krankheitsfällen aufstellen, um so mehr, als für das ärztliche Handeln die Nothwendigkeit eines strengen Individualisirens daraus hervorgehen wird, welches jeder erkennt, dessen Therapeutik tiefer begründet ist, als in der Kenntniss gewisser Arzneiformeln, welche nur zu oft in der Weise gezogen und vertheilt werden, wie die Lottogewinne und die Nieten — durch Individuen, deren Augen durch eine Binde fest verschlossen sind.

Dem Dampfschiffe gleich, das trotz Sturm

und Wogen seinen Weg in strenger Richtung verfolgt, erscheint und verschwindet die Cholera, allen cosmischen und tellurischen Einflüssen höhnend und so ein Räthsel für Naturforschung werdend, das bisher noch keiner gelöst.

Meine Ansicht über die Natur der Krankheit ist das Resultat der Beobachtung und der Anschauung, zu materiell gewiss dem, welcher zurückgeblieben hinter den Fortschritten der pathologischen Anatomie — nur von einem dynamischen Leiden träumt. Wer die Erscheinungen im Organismus und in der Leiche anders zu deuten vermag, ohne dem Irrlichte gleich vom Wege der Wahrheit abzuleiten, soll mir willkommen sein.

Wegen der Druckfehler, besonders im ersten Drittel der Schrift, bitte ich um Nachsicht, die weite Entfernung vom Verlagsort erlaubte mir nicht die Correctur selbst zu besorgen.

Trier im Januar 1832.

Heyfelder.

Inhaltsanzeige.

Erklärung der illuminirten Tafel.

Figur *a*. Die innere Fläche eines Dünndarmstücks von einem Kinde, das im *Stadio cholerico* gestorben war, mit einem elliptischen Flecke aufgelockerter Peyer'scher Drüsen. Vergleiche hiermit S. 126.

Figur *b*. stellt die innere Dünndarmfläche von einem Individuum dar, welches nach überstandener Cholera am Typhus starb. Vergl. hiermit S. 134.

Figur *c*. Die innere Fläche eines mit rother Masse injicirten Darmstückes von einem an der Cholera verstorbenen Manne. Der gelbe Fleck in der Mitte ist die hiermit eine runde Gestalt habende Auflockerung Peyer'scher Drüsen.

---

1. Friedrich Griebe, 30 Jahr alt, Schreiner, der jede Berührung mit Cholerakranken vermieden, erwachte nach einem Diätfehler mit einem Gefühle von Unbehaglichkeit, mit *Borborygmen* und heftigem Erbrechen, wobei er theilweise die gestern genossenen Nahrungsmittel von sich gab. Jetzt trank er Hollunderthee mit *Liquor anod. Hoff.*, aber das Erbrechen kehrte wieder, mehrere flüssige Stuhlgänge gesellten sich dazu, und das Unwohlsein steigerte sich mit jeder Minute. Am 24ten Sept. Morgens um 3 Uhr kam er ins Romberg'sche Hospital in folgendem Zustande: Marmorkälte über den ganzen Körper, blaue Farbe des Gesichts, der Hände und Füsse, besonders der Nägel, rothblaue Flecke auf der innern Seite der Schenkel, krampfhafte Contraction der Finger und Zehen, heftige Krämpfe in den Muskeln der Extremitäten, vollkommen erloschene Stimme, krampfhaftes Rollen des Augapfels nach oben, tief liegende, von blauen Rändern umgebene, von den Augenlidern halbbedeckte Augen, kurz ein bis zum Entsetzen entstelltes Leichengesicht, kalte sehr bewegliche Nasenspitze, kalte, feuchte, reine, aber blauschimmernde Zunge, dabei ein quälender Durst und Verlangen nach kalten Getränken, indem der Kranke innerlich vor Gluth zu vergehen behauptet, kein Puls wird an der Speichen- und Armarterie, keine Pulsation an den *Carotiden*, kein Herzschlag von dem suchenden Finger gefühlt. Ueberdies stockt die Absonderung der Thränen, des Speichels und des Nasenschleims, das Erbrechen und die Diarrhoe hat seit mehreren Stunden aufgehört, kein Harn ist seit zwölf Stunden mehr entleert worden, das Athemholen ist von Angst begleitet und beim Druck auf die Herzgrube

wird Schmerz gefühlt. Das Denkvermögen ist vollkommen frei, alle Antworten sind treffend und verrathen grosse Schärfe der Sinne, der Kranke versichert kein Ohrensausen zu haben, und verräth Gleichgültigkeit rücksichtlich des Ausgangs der Krankheit. Noch bleibt zu bemerken, dass die Haut der Finger und Zehen faltig erscheint, wie bei Wäscherinnen, oder wie bei Individuen, die diese Theile lange in einer laugenhaltigen Flüssigkeit hielten.

Man setzte den Kranken in ein 30 Grad Wärme haltiges Wasserbad mit sechs Unzen *Aqua fortis*, dann in ein Dampfbad, verordnete Frictionen, einen Aufguss von Pfeffermünze als Getränk, und eine Campheremulsion. Es erfolgte kein Nachlass der Erscheinungen, und der Kranke starb um $5\frac{3}{4}$ Uhr des Morgens unter den furchtbarsten Krämpfen, mithin nach nicht vollkommen dreistündlichem Aufenthalte im Hospital.

Die Leichenöffnung geschah am 26. September Mittags zwölf Uhr, grosse Steifheit sämmtlicher Muskeln, besonders der untern Extremitäten, fest zusammengezogene Finger mit eingeschlagenen Daumen, contrahirte Zehen mit Ausnahme des grossen, der von den übrigen absteht, die Haut an den Händen und Füssen ist tief gerunzelt und an den Spitzen der Finger und Zehen dunkelblau, auf den übrigen Körperpartien mehr violett und livide.

Bei Eröffnung der Kopfhöhle finden sich die Zeichen einer venösen Congestion, alle Gefässe sind mit schwarzem Blute angefüllt, unter der weichen Hirnhaut bemerkt man hie und da Luftblasen und ergossene Flüssigkeiten, besonders an der hintern und obern Partie des Gehirns. Beim Durchschneiden des Gehirns quillt aus unzähligen Puncten dunkles Blut hervor, und die ganze Schnittfläche erscheint wie mit einem rosenrothen Flor überzogen. Der linke Seitenventrikel enthält eine Drachme Serum, der rechte ist leer. Die Hirnsubstanz selbst hat eine normale Consistenz, die *Plexus choroidei* sind dunkel gefärbt und strotzend, die gestreiften Körper

dunkelroth, die graue Substanz des kleinen Gehirns ist dunkler, als im natürlichen Zustande, der Hirnknoten stark injicirt. Ziemlich viel helle Flüssigkeit findet sich am Eingange des Rückenmarkkanals.

In der Brusthöhle fehlt es nicht an alten Verwachsungen der Pleura mit den Lungen und den Rippen. Die zusammengefallenen Lungen crepitirten beim Einschneiden, ihre äussere Farbe ist violet, ihre innere mehr purpurroth, sie enthalten rothschwarzes Blut, scheinen dichter, als im gewöhnlichen Zustande, und entleeren unter dem Drucke, ausser dem Blute, noch eine schäumende schleimige Flüssigkeit. Der Herzbeutel ist leer und natürlich, auf seiner Oberfläche nicht fettig, die rechte Herzkammer leer und welk, die linke fest und contrahirt, die tiefliegenden Venen und die Aorta enthalten schwarzes, einer Suppe aus Heidelbeeren ähnliches, Blut. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und des obern Theils der Luftröhre ist auf ihrer hintern Wand leicht geröthet.

Bei Eröffnung der Unterleibshöhle drängt sich der Magen sehr merklich hervor. An seiner grossen Curvatur bemerkt man streng begränzte und gerundete braunschwarze livide Flecke. Die Magenschleimhaut ist an allen Puncten hellgrau und hie und da röthlich gefleckt, überdies mit einem fetten, klebrigen Ueberzuge bedeckt, leicht zerreiblich und von den andern Häuten leicht sich lösend. Der Inhalt des Magens besteht aus Luft und einer wässrigen, mit weissen Flecken vermischten Flüssigkeit. Eine ähnliche Flüssigkeit findet sich im Verlaufe des ganzen Darmkanals. Die Dünndärme sind von aussen geröthet und aufgetrieben, wie rohe Bratwürste. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms, des Jejunums und Ileums ist stark geröthet, besonders im untern Theile des Ileums, wo sich ausserdem noch kleine weisse hirseähnliche Erhabenheiten vorfinden, welche den Brunner'schen Drüsen entsprechen. Ueberdies sind auf der innern Fläche des Ileums und Jejunums mehrere elliptische Flecke von aufgelockerten Peyer'schen Drüsen. Der Dickdarm hat äus-

serlich eine natürliche Farbe, das *Colon transversum* ist an seinem Uebergangspuncte in die *Pars descendens* zusammengeschnürt. Die Schleimhaut des Blinddarms, des Dickdarms und des Mastdarms ist durchaus normal. Das Netz zeichnet sich durch starke Injection seiner arteriellen und venösen Gefässe aus. Die Milz und die Leber sind gesund, die Gallenblase nur mässig durch eine wenig dunkle Galle ausgedehnt, die Gallengänge mehr ausgedehnt, als im natürlichen Zustande, die Nieren gesund, aber sehr blutreich, die Harnblase sehr contrahirt und leer, ihre innere Haut runzlich und weiss.

II. Johann Beutel, 25 Jahr alt, Schlosser, fühlte am 24ten Sept. bald nach seinem Erwachen um 8 Uhr Morgens sich unwohl, bekam Erbrechen und Diarrhoe, ziehende Schmerzen in den Waden, und Angstgefühl in der Herzgrube. Tags zuvor hatte er einen an sich leichten Diätfehler begangen, und sich ohne Spur von Misbehagen zu Bette gelegt; in Berührung mit Cholerakranken war er nicht gewesen. Um drei Uhr Nachmittags kam er ins Hospital. Noch erfolgten einige Stühle und Erbrechen von einer reiswasserähnlichen, mit weissen Flocken vermischten Flüssigkeit, dann aber blieb beides aus, und die Wadenkrämpfe wurden unerträglich, der ganze Körper, besonders aber Hände, Füsse und Gesicht marmorkalt und dunkelblau, die Stimme verlor allen Klang, und es trat vollkommene Aphonie ein. Die Augen lagen tief und thränenlos in den *Orbitis*, mit blauen Rändern umgeben, und nur unvollkommen von den Augenlidern bedeckt, die Pupille war erweitert und nach oben gezogen, die Nase trocken, die Nasenspize beweglich und kalt, die blauen Lippen von den Zähnen fortgezogen, das ganze Gesicht leichenartig verzerrt, die Zunge kalt und rein, kein Puls fühlbar. Dabei klagte der Kranke über heftigen Durst und eine innerliche, ihn verzehrende Hitze. Die Respiration war beklommen, der Unterleib um den Nabel herum etwas eingezogen, übrigens nicht hart, in der Magengegend ein

heftiger, unter dem Drucke zunehmender Schmerz. Der Harnabgang fehlte seit mehreren Stunden, die Haut an den Fingern und Zehen war faltig, wie bei Wäscherinnen. Das Denkvermögen des Kranken blieb frei, weder die Sehkraft, noch das Gehör schien im geringsten getrübt, und eine grosse Resignation rücksichtlich des Ausgangs seines Leidens sprach sich in seinen Worten aus.

Man setzte den Kranken in ein Bad von 30 Grad R. mit sechs Unzen *Aqua fortis*. Kaum aus demselben herausgenommen, starb er unter den furchtbarsten Convulsionen, 3/4 Stunden nach dem Eintritt ins Hospital.

Die Leicheneröffnung wurde 44 Stunden nach erfolgtem Tode vorgenommen, wobei sich folgendes ergab: grosse Starrheit in den Arm- und Wadenmuskeln, der linke Arm ruht krampfhaft verdreht auf der Brust, der rechte gestreckt auf dem Hüftbeine, die Hände krampfhaft geschlossen mit eingeschlagenen Daumen, die Zehen flectirt, die grossen Zehen von den andern abwärts gekehrt, die Schenkel gestreckt. Die charakteristischen Hautfalten und die blaue Farbe der Haut sind an Händen und Füssen sichtbar. Die Augen liegen ganz wie im Leben, tief in ihren Höhlen, von breiten blauen Rändern umgeben und nur halb von den Augenlidern bedeckt. Es fehlt jede Spur von beginnender Verwesung. Bei Eröffnung der Kopfhöhle finden sich die unzweideutigsten Zeichen einer venösen Congestion nach dem Gehirne und dessen Häuten. Selbst die Gefässe der äussern weichen Schädelbedeckungen strotzen von schwarzem Blute, noch mehr die Blutbehälter der harten Hirnhaut, besonders die auf der linken Hirnhälfte befindlichen. Eine gleiche starke Blutanhäufung hat statt in den Gefässen der weichen Hirnhaut, die nach hinten zu mit der Spinngewebenhaut verwachsen ist, und Spuren von Ausschwitzungen einer lymphatischen Flüssigkeit an sich trägt. Die Hirnsubstanz selbst ist fester, als gewöhnlich, beim Durchschneiden quillt an vielen Puncten ein dunkles Blut hervor, wodurch die ganze Schnittfläche wie in einem rothen

Ueberzuge erscheint. Die Seitenhöhlen des Gehirns enthalten etwas schmutziges, sonst farbloses Serum, die Adergeflechte sind stark injicirt, die gestreiften Körper aus dem Grauen ins Rothe spielend, das kleine Gehirn ist fest, übrigens normal, am Eingange des Rückenmarkkanals ist eine nicht unbedeutende Quantität einer serösen Flüssigkeit. Der Hirnknoten und die Gehirnstränge sind sehr blutreich.

Nach Eröffnung der Rückenmarkshöhle findet sich viel dunkeles Blut in den Seitengefässen der *dura Mater* und in den Venen und Arterien der *pia Mater*, besonders über der *Cauda equina*. Das hier enthaltene Blut hat die Consistenz eines dicken schwarzen Sirups, die graue Substanz des Rükkenmarks eine rosenrothe Färbung.

Brusthöhle. Die zusammengefallenen und besonders an ihrer hintern und untern Partie mit Blut überfüllten Lungen adhäriren nach oben und hinten mit den Rippen, an dieser Stelle finden sich auch einige theils rohe, theils schon erweichte Tuberculmassen. Diese abgerechnet sind die Lungen gesund, knistern beim Durchschneiden und entladen unter dem Schnitte eine nicht unbedeutende Menge schäumenden Blutes. Die Schleimhaut auf der innern Wand des Larynx ist leicht geröthet. Der Herzbeutel enthält viel Serum, was Kortum bei 40 Obductionen von Choleraleichen nur 3mal wahrnahm. Das Herz selbst ist ungewöhnlich weich, ohne alle Elasticität, die linke Herzkammer etwas mehr contrahirt, als die rechte, und blutleer, diese, so wie die Aorta, mit Blutbläschen und mit schwarzem Blute angefüllt, ähnlich einer Brühe aus Heidelbeeren, dabei ist ihre Substanz so mürbe, das man sie zwischen den Fingern fast zerdrücken kann.

Unterleibshöhle. Nach Zurücklegung der weichen Bauchdecken fällt zunächst das Netz in die Augen, dessen arterielle und venöse Gefässe stark mit Blut angefüllt sind. Die äussere Fläche des stark nach vorn gedrängten Magens ist theilweise geröthet, und nur an der grossen Curvatur hin und wieder livide gefleckt, seine Schleimhaut ist aschfarben

und an einzelnen Puncten geröthet, mit einem grau weissen Schleime überzogen, nicht mürbe und nicht leicht zu entfernen. Sein Inhalt ist Luft und eine geringe Quantität von jener reiswasserähnlichen, mit Flecken vermischten Flüssigkeit. Die Dünndärme sind geröthet, wenig aufgetrieben und mit der oben erwähnten Flüssigkeit angefüllt. Der Dickdarm ist von seinem Anfange an, bis zum *S. romanum* hin, sehr merklich verengert, an dieser Stelle hingegen durch Luft und jene obengenannte Flüssigkeit ausgedehnt. Die Schleimhaut des Zwölffinger-, des Leer- und des Krummdarms, stellenweise starkgeröthet, aufgelockert, aber nicht mürbe. Im *Duodeum* und *Iejunum* findet sich eine chocoladenfarbige Flüssigkeit, aber keine Galle vor, die Brunner'schen Drüsen sind sehr aufgetrieben und haben zum Theil die Grösse einer Linse, oder wenigstens die eines Nadelknopfes und klaffende Mündungen. Auch finden sich bis zum Zwölffingerdarme hin mehrere elliptische Flecke von aufgelockerten Peyer'schen Drüsen von verschiedener Grösse, die nach vollkommener Reinigung im klaren Wasser selbst von aussen sichtbar wurden. In der Nähe dieser elliptischen Flecke sind die Zotten verschwunden. Die Schleimhaut der Dickdärme ist durchaus normal und nur mit einer geringen Quantität jener weissflockigen Flüssigkeit bedeckt.

Die Urinblase ist stark contrahirt, die Nieren strotzen von Blut, die Nierenbecken enthalten e i n e n w e i s s e n S c h l e i m. Die Leber ist gesund und sehr blutreich. Die Gallenblase sehr ausgedehnt und mit dunkelgrüner sirupähnlicher Galle angefüllt, die Gallengänge sind aufgelockert, vor allem der *Ductus choledochus*, welcher eine weissbierähnliche Flüssigkeit enthält. An der Milz und an der Bauchspeicheldrüse ist nichts Abnormes wahrzunehmen, eben so wenig am *Ductus thoracicus* und am *Ganglion solare*.

III. Amalia Charlotte Luise Wilde, fünf Jahr alt, wohl genährt und von ziemlich kräftiger Körperbildung, erkrankte plötzlich in der Nacht vom 3ten auf den 4ten October,

fast gleichzeitig mit ihrer Mutter, welche schon früher ein Kind an der Cholera verloren hatte. Ob Erkältungen, ob Diätfehler vorangegangen, ist unentschieden geblieben. Um zwölf Uhr Mittags am 4ten October wurde sie in das Choleralazareth der Luisenstrasse gebracht, alle Symtome der *Cholera vehementissima* an sich tragend. Die Gesichtszüge waren entstellt, wie die einer Leiche, die Augen lagen tief und trocken in ihren Höhlen, von tiefen blauen Furchen umgeben, der Augapfel war nach oben gezerrt, die Pupille verzogen und erweitert, die Augenlider nicht geschlossen, der Puls klein und kaum fühlbar, die Nase trocken, der ganze Körper kalt und wie erstarrt, die Stimme heiser und kaum vernehmbar, die Zunge weisslich belegt und kalt; heftige Brust- und Wadenkrämpfe quälten das Kind und erpressten ein ergreifendes Wimmern. Stuhlgang und Urinentleerung fehlte seit dem Augenblicke der Erkrankung, dagegen erbrach sie fortwährend eine reiswasserähnliche, mit weissen Flocken vermischte Flüssigkeit. Die Respiration war angstvoll, der Durst heftig und das Verlangen nach kühlen Getränken unüberwindlich, das Denkvermögen durchaus ungetrübt. Schmerz in der Magengegend war vorhanden, der durch den leisesten Druck gesteigert wurde. Die Hand- und Fusswurzel, besonders aber die Nägel, waren blau und die Haut faltig, wie bei einer Wäscherinn.

Der Tod erfolgte unter heftigen Krämpfen und Erbrechen, nachdem sie zwei Stunden im Hospital zugebracht hatte, und mit *Campher*, *Opium*, *Oleum chamomillae*, Thee von Chamomillen, Dampfbädern und Frictionen behandelt worden war.

Die Obduction wurde nach 18 Stunden vorgenommen. Der Körper fett und wohl gerundet, an den abhängigen Partien violet, auf der Brust, auf dem eingezogenen Unterleibe und dem obern Theile der Schenkel rothmarmorirt, Rücken und innere Hautflächen dunkelviolet, noch dunkler, fast blau die Finger, in einem geringern Grade die Zehen, die Schenkel

gestreckt und steif, die linke Hand krampfhaft geballt auf der Brust, die rechte gestreckt; Finger und Zehen gerunzelt, Gelenke unbiegsam. Die Gesichtsfarbe schmutzig grau, das Gesicht aufgetrieben, die Augen tief, halb geöffnet und mit breiten lividen Ringen umgeben, die *Albaginea* an ihrem untern Segmente sugillirt, die Pupille so erweitert, dass man fast nichts mehr von der Iris sieht. Der Mund geschlossen, die Lippen blau, die Ohren leicht violet. Mit einem Worte, diese Leiche ist ein treues Bild einer Cholerakranken.

Beim Ablösen der weichen Schädeldecken floss viel dunkeles, heidelbeersuppeähnliches Blut aus den durchschnittenen Gefässen, die Gefässe der harten und weichen Hirnhaut strotzten von Blut, die beiderseitigen Hirnhöhlen enthielten etwas helles Serum, die Adergeflechte waren normal, die gestreiften Körper, so wie die ganze Hirnsubstanz, in der Art blutreich, dass unter dem Einschneiden viel schwarzes Blut hervorquoll.

Aus dem Rückenmarkskanale floss viel blutiges Serum. Die Hirnsubstanz hatte eine normale Consistenz, die Hirnstränge und die *Protuberantia annularis* waren sehr blutreich.

Die Rückenmuskeln waren lebhaft roth. Nach Eröffnung des Rückenmarkskanals zeigte sich ein blutiges Extravasat über der *dura Mater*, deren Gefässe etwas injicirt waren, wiewohl in einem weit geringern Grade, als die der *pia Mater* auf der *Cauda equina*. Die Rückenmarkssubstanz war gesund und keineswegs erweicht.

Die Lage der Brustorgane war normal, das Brustfell sehr trocken. Die linke Lunge enthielt wenig schwarzes Blut, auf der Schleimhaut der mittlern Bronchialäste fand sich eine *Injectio capilliformis* und über dieser viel gerötheter Schleim. Die rechte Lunge enthielt mehr Blut, als die linke, und ihre Bronchialäste waren ebenfalls mit Schleim bedeckt. Die Schleimhaut des Kehlkopfs war gesund, der Herzbeutel trokken und seine Gefässe etwas injicirt. Die rechte Vorkammer

und die rechte Herzkammer enthielt viel heidelbeerbrüheähnliches Blut, vermischt mit Luftblasen und weisse fibröse Klumpen mit rothen Streifen. Auch die linke Herzkammer war nicht ganz blutleer.

Das Zwerchfell war nach der Brusthöhle hin gewölbt, das Bauchfell etwas geröthet, das Netz fett und wenig injicirt, der Magen vorliegend und äusserlich von natürlicher Farbe, die Dünn- und Dickdärme durch Luft ausgedehnt, der Leerdarm äusserlich geröthet, die hintere Wand des *Coli transversi* von der Berührung der Gallenblase schwarzgrün gefärbt, auf der untern Hälfte des durch Luft sehr ausgedehnten Krummdarmes konnte man von aussen schon die elliptischen Auflockerungen der Peyer'schen Drüsen erkennen, welche hier, wie immer, auf der dem Insertionspunkte des *Mesenterii* entgegengesetzten Fläche der Darmschleimhaut vorkamen. Im Magen fanden sich Spulwürmer, überdies eine graubraune Flüssigkeit und eine lebhafte Röthe an der *Cardia* vor. Der Zwölffinger- und Leerdarm enthielt eine aschfarbene flockige, der Krummdarm eine gelblich bräunliche, ebenfalls mit Flokken vermischte wässerige Flüssigkeit, der obere Theil des Dickdarms war dagegen mit Luft und einer mehr reiswasserähnlichen und Flocken enthaltenden Flüssigkeit angefüllt, und ein graugelber, einer Emulsion gleichender Schleim adhärirte an den Darmwänden. Die Schleimhaut des Zwölffinger- und Leerdarms waren stellenweise geröthet, die des Krummdarmes der Sitz einer *Injectio capilliformis*, stark ausgesprochener Villositäten und einer nicht unbedeutenden Anzahl der schon erwähnten aufgelockerten Peyer'schen Drüsen. Die Nieren waren blutreich, Milz und Leber gesund, die Gallenblase strotzend von einer dickgrünen öligen Galle und über den scharfen Leberrand hervorragend, die Harnblase sehr contrahirt.

IV. Wilhelmine Wilde, 32 Jahr alt, Mutter der vorigen, Obstverkäuferinn, die zwei Kinder an der Cholera verloren, wiederholt sich erkältet und Diätfehlern ausgesetzt,

kommt nach 48stündigem Unwohlsein am 2. October um 10 Uhr Abends ins Hospital in folgendem Zustande: Sie ist pulslos, liegt auf dem Rücken, die Füsse gekrümmt und gegen den Leib hingezogen, klagt über Kopfweh und Schmerzen in der Herzgrube, die unter dem Drucke zunehmen, sowie über anhaltende Krämpfe in den Waden und grosse Beängstigung. Ihre Gesichtszüge sind entstellt, die Augen trokken und tief in ihren Höhlen nach oben gekehrt und von blauen Rändern umgeben, das untere Augenlid ist zurückgezogen, das erschlaffte obere Lid bedeckt zur Hälfte den Augapfel, Hände, Füsse und Nägel sind blau, Finger und Zehen faltig, der übrige Körper ist schmutzig grau, die blauen Lippen sind krampfhaft verzogen und lassen die Zähne unbedeckt. Die Temperatur und die Elasticität der Haut ist vermindert, Füsse und Hände sind kalt, Zunge und Gesicht ist kühl, die Nase trocken und nur die Stirn und die hervorstehenden Backenknochen sind einigermassen lauwarm. Die Kranke erbricht fortwährend, theils die ihr gereichten warmen Getränke, theils eine reiswasserähnliche, mit Flocken vermischte Flüssigkeit, dagegen ist seit 24 Stunden keine Stuhl- und Harnentleerung mehr erfolgt. Die Stimme ist heiser und das Sprechen mühevoll, die Respiration beklommen, das Denkvermögen ungetrübt, dabei grosses Verlangen nach kühlen Getränken.

Gleich nach ihrer Ankunft wird ihr ein Dampfbad applicirt, um 1 Uhr ein zweites und um 7 Uhr ein drittes, dennoch entwickelt sich keine Wärme auf der Hautfläche. Ueberdies erhält sie jede 1/4 Stunde fünf Tropfen *tinctura veratri albi*, welche wegen des entstehenden heftigen Magenbrennens ausgesetzt werden muss. Man legt ihr auf jede Wade und auf die Magengegend ein Senfpflaster, wiederholt die Dampfbäder und thut dies um so häufiger, da man findet, dass während der Application derselben der Arterienschlag fühlbar wird. Am Abend des 3. Octobers um 10 Uhr versucht man einen Aderlass, wobei kaum einige Unzen eines

dicken und schwarzen Blutes abfliessen. Gleich nach demselben bekommt die Kranke ein flockigweisses Erbrechen und eine ähnliche Stuhlausleerung. Seit dem Aderlass bleibt der Arterienschlag und hebt sich so, dass man am nächsten Morgen um 8 Uhr deutlich 90 Schläge zählen konnte, die Zunge ist weniger kühl, dabei roth und feucht, die Stimme weniger heiser, Krämpfe hat die Kranke nicht mehr, aber eine ungewöhnliche Unruhe und keinen Schlaf, die Hautfarbe ist weniger blau. Sie erhält abwechselnd eine Saturation von *Kali carbonicum* und die *Tinctura veratri albi*, letztere zu fünf Tropfen. Im Verlaufe des Tages (4. October) verschlimmerte sich der Zustand der Kranken verschiedene mal, insonderheit trat wieder Pulslosigkeit ein, weshalb man wiederholt zu Dampfbädern die Zuflucht nahm, und zweimal nach wieder hervorgerufenem Arterienschlage einen Aderlass versuchte, wobei wenige Unzen von einem schwarzen sirupdicken Blute fortgingen. Schon am Abend, noch mehr aber in der darauf folgenden Nacht und am nächsten Tage erfolgte eine merkliche Verschlimmerung und eine Steigerung sämmtlicher Zufälle, der Puls wurde immer unregelmässiger und verschwand zuletzt gänzlich, die Respiration ward mit jedem Augenblick ängstlicher, die blaue Farbe, der Krampf vermehrte sich bis gegen halb acht Uhr Abends, dann schien seine Remission einzutreten, die Kranke ward ruhig und um halb neun Uhr war sie verschieden.

Die Leichenöffnung geschah nach 12 Stunden. Der Körper hat im Aeussern nisht die geringste Veränderung erlitten. Sie liegt auf dem Rücken, die Augen halb offen und mit blauen Rändern umgeben, die Lippen von den Zähnen entfernt, die Gelenke beweglich, die Finger und Zehen nicht gekrümmt, sondern erschlaft, blau und voll Runzeln. Es fehlt die Steifheit der Muskeln an den obern, wie an den untern Extremitäten, der Unterleib ist teigicht weich und so wie die obere Fläche der Schenkel roth gefleckt.

Die harte Hirnhaut ist stark mit dem Schädelgewölbe

verwachsen, ihre Blutbehälter strotzen von schwarzem Blute. Dasselbe gilt von den Gefässen der weichen Hirnhaut und von der Hirnsubstanz selbst, die Durchsehnitte zeigen sich blutreich, sonst normal. Die Hirnhöhlen sind fast leer, die Adergeflechte blassroth und natürlieh, die Basilergefässe stark mit Blut angefüllt, eine blutige Flüssigkeit dringt aus dem Rückenmarkskanale hervor.

Die Lungen sind nieht sehr zusammengesunken, an ihren Rändern emphysematisch, frei von Tuberkeln und nach hinten und unten blutreich, das in der linken Lunge enthaltene Blut seheint heller, als das in der reehten. Im Herzbeutel findet sich wenig Flüssigkeit, auf der hintern Fläche des Herzens eine Eechymose. Die linke Herzkammer ist leer, die reehte dagegen, so wie die *Aorta*, enthält ziemlieh viel Blut, ähnlich einer Brühe von Heidelbeeren.

Die arteriellen und venösen Gefässe des Netzes sind stark injicirt; die Diekdärme noch warm und durch die *Contenta* und durch Luft stark aufgetrieben. Dasselbe gilt von den Dünndärmen, welche auf ihrer Oberfläche injicirt, nach unten zu blau erscheinen. Der nicht sehr vorliegende Magen ist leer, seine Sehleimhaut durchgängig stark geröthet, aber nieht erweieht. Auch die Sehleimhaut des Zwölffingerdarms und des Leerdarmes ist stark injieirt und mit einem diekflüssigen, besonders auf den stark gerötheten Zotten festsitzenden, dem Düsseldorfer Senf ähnlichen Masse überzogen. Die Röthe der Sehleimhaut wird gegen den Krummdarm zu schwächer, dagegen findet sich gleieh am Anfange desselben ein zwei Zoll langer elliptiseher Fleek von Peyer'schen Drüsen, hinter welehem die Sehleimhaut mit wenigen Unterbrechungen bis zum Blinddarme hin stark geröthet ist. Ausserdem sind sowohl die Brunner'sehen Drüsen, besonders in der Nähe der *Valvula cleo-coecalis*, sehr entwickelt, als auch die Peyersehen, welehe im Verlaufe des ganzen Krummdarms mehrere umfangsreiche elliptische Flocken bilden. Auch im Krummdarm und in der obern Hälfte des Dickdarms findet sieh

eine oben erwähnte an der Schleimhaut festsitzende, hier mehr flüssige und mehr fäculentriechende Masse. Die Schleimhaut des Blinddarms ist wenig injicirt, aber mit einzeln angeschwollenen und an ihren Mündungen klaffenden Solitairdrüsen besetzt. Im herabsteigenden und queren Aste finden sich fäculente und breiige Massen, der wurmförmige Fortsatz ist natürlich, die Milz klein und blutleer, die Leber angeschwollen und in ihren tiefliegenden Partien blutreich, die Gallenblase birnenförmig aufgetrieben, über den stumpfen Leberrand hinweggehend und mit einer dunkelgrünen dünnflüssigen Galle stark angefüllt, auf welcher hellgrüne Flocken herumschwimmen. Die Gallengänge sind mässig angeschwollen, die Nieren blutreich, die Harnblase contrahirt, am Halse geröthet und eine etwas trübe weisse Flüssigkeit enthaltend. Das *Ganglion semilunare* ist nicht geröthet.

V. Friedrich Wilhelm Steinberg, 27 Jahr alt, stark und kräftig gebaut, war vor 14 Tagen Wächter am Eingang eines Hauses gewesen, in welchem sich Cholerakranke befanden. Seit jener Zeit hatte er als Holzhauer gearbeitet, und namentlich auf offener Strasse das Holz klein gemacht, wobei er fortwährend eine gute Gesundheit genoss. Am dritten October nahm er ein tüchtiges Gericht Kartoffeln zu sich und trank gleich darauf viel kaltes Wasser. Am folgenden Morgen um sechs Uhr bekam er plötzlich Erbrechen, mehrere weissflockige, flüssige Stühle und heftige Convulsionen (mithin begann hier die Krankheit ohne Vorboten). Um halb zehn Uhr wurde er ins Romberg'sche Choleralazareth gebracht, wo er sogleich viele wässerige mit weissen Flocken vermischte Flüssigkeiten erbrach. Auch hatte er seit gestern keine Harnentleerung mehr gehabt.

Er lag sehr unruhig im Bette, der Ausdruck seines Gesichtes war zum Entsetzen entstellt, die Augen nach oben verkehrt und so von den obern Augenlidern bedeckt, dass man nichts von der erweiterten und gleichzeitig verzogenen Pupille sah, das Gesicht eingefallen, kalt und von einem

klebrigen, schmierigen, widrig riechenden Schweisse bedeckt, die Backenknochen hervorstehend, die Hände, besonders aber die Finger, faltig, blau und zusammengezogen, ebenso die Zehen, wiewohl in einem geringern Grade, die Lippen zurückgezogen und blau, die Zunge kühl und weiss belegt, die Absonderung der Thränen, des Speichels und des Nasenschleims gänzlich unterdrückt. Der Kranke klagte über einen quälenden Durst, über Schmerzen in der Magengegend, und im ganzen Unterleib, welche bei der Berührung heftiger wurden, über eine unerträgliche Brustbeklemmung und Dyspnöe. Sämmtliche Muskeln waren in einer krampfhaften Contraction, besonders die des Unterschenkels und des Gesichts, welches wie beim sardonischen Lachen verzerrt erschien. Die Wadenkrämpfe waren oft so furchtbar, dass er aufschrie und flehentlich bat, die schmerzenden Theile zu reiben. Seine Stimme war heiser, sein Puls klein und sehr frequent, sein ganzer Körper von einem kalten klebrigen Schweisse bedeckt. Man gab ihm ein Wasserbad von 30° R. mit *aqua fortis*, sodann ein Dampfbad, ein Campherklystier, rieb ihm die Waden und Schenkel und reichte ihm innerlich eine Saturation von einer Drachme *Kali carbonicum* mit anderthalb Unzen Citronensaft und einem Zusatze von vier Unzen Flüssigkeit. In Erwägung der Brustbeklemmung und heftigen Schmerzen wird eine Vene geöffnet, aus welcher anfangs ein voller schwarzer Blutstrahl hervorschoss, der dann aber schwächer ward und zuletzt ganz aufhörte, so dass der Abfluss des Bluts durch Waschen mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamm bewirkt werden musste. Auch das aus der Vene abfliessende Blut glich einer Brühe von Heidelbeeren. Unmittelbar nach dem Aderlass erfolgte Ruhe, der Puls blieb klein und frequent, eine halbe Stunde später trat grosse Unruhe und eine Steigerung aller Erscheinungen ein, besonders der Krämpfe und der Heiserkeit, die in förmliche Aphonie überging, erst um 4 Uhr Nachmittags folgte Ruhe und um 5 Uhr der Tod unter

Krämpfen bei vollem Bewusstsein, das während der Dauer der Krankheit nie einen Augenblick gefehlt hatte.

Um 6 Uhr lag der Todte mit weitgeöffneten Augen, geballten Händen und stark zusammengezogenen Muskeln da.

Nach 17 Stunden würde zur Obduction geschritten. Der Ausdruck des Gesichts war fast noch derselbe wie gestern eine Stunde nach dem Tode, alle Muskeln der Extremitäten und des Gesichts waren steif und zusammengezogen, die Lippen von den Zähnen entfernt, diese fest auf einander gedrückt, die Arme halb gebogen, die Füsse noch immer verdreht, die Finger und die Zehen blau und faltig, die Augen tief in ihren Höhlen und mit blauen Rändern umgeben, die Eichel blau, die hintere Fläche des Rumpfes und der Oberschenkel dunkelviolet, die vordere mit rothen abgerundeten Flecken bedeckt. Eine reiswasserähnliche Flüssigkeit floss aus dem Munde und der Nase.

Die harte Hirnhaut war nach vorn und oben stark mit der Arachnoidea verwachsen, die Blutbehälter sowohl, als auch die Gefässe der weichen Hirnhaut strotzen von Blute, die Pacchionischen Drüsen waren ungewöhnlich gross. In den Hirnhöhlen war eine geringe Quantität von heller wässeriger Flüssigkeit, die Hirnsubstanz mit Blut überfüllt, übrigens gesund.

Beide Lungen waren blutreich und an ihren Rändern emphysematisch, die Rechte mit der Pleura verwachsen. Der Herzbeutel gesund und etwas helle Flüssigkeit enthaltend. Das Herz war ungewöhnlich gross, die rechte Herzkammer enthielt schwarzes, flüssiges Blut und einen gelben polypösen, die rechte Vorkammer einen grauen fibrösen Klumpen. Die linke Herzkammer war von auffallend fester Consistenz, blutleer und ohne polypöse Massen.

Die Gefässe des Netzes und Mesanterii strotzten von Blute, der Magen war durch Luft und Flüssigkeiten ausgedehnt und ragte über die andern Eingeweide hervor, die Magenschleimhaut war am Blindsack roth und mürbe, auf der hintern

Wand grau, gegen den Pylorus zu lebhaft roth, punctirt und mit einem klebrigen grauen Schleime bedeckt, die Contenta des Magens bestanden aus Kartoffelüberresten und einer rothweissen Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms glich einer rothpunctirten Fläche, der Leer- und Krummdarm enthielt Luft und aschfarbene flockige Flüssigkeiten, vergleichbar einer dünnen Erbssuppe. Die Schleimhaut der Dünndärme war mit erhabenen, einzeln stehenden weissen Drüschen gleichsam übersäet, die gegen die *Valvula cleo-coecalis* zu grösser wurden und zum Theil den Umfang eines Nadelkopfs hatten. Diese Drüsen fanden sich sowohl auf den Darmzotten, als auch auf den Zwischenräumen zwischen den Zotten. Ueberdies bemerkte man im Leerdarme sowohl als im Krummdarme jene elliptische Flecke Peyerscher Drüsen, kleiner indessen und weniger entwickelt im Jejunum, als im Ileum, wo sie mehrere Zoll lang und über die Schleimhaut merklich erhaben waren. In der Mitte des Krummdarms und in der Nähe der *Valvula cleo-coecalis* befanden sich zwei runde, oberflächliche Geschwüre von der Grösse einer Linse auf drüsigem Boden; in der Nähe des ersten Geschwürs ein vier Zoll langer Darmanhang von dem Umfange des Darmes. Uebrigens war die ganze Schleimhaut des Leerdarms theils rosenroth, theils aschfarben und nur an einzelnen Stellen zeigte sich eine wirkliche Entzündungsröthe; dagegen war die Schleimhaut des Krummdarms der Sitz einer *Injectio ramiformis capilliformis et punctata*, welche wohl als charakteristisches Zeichen einer Entzündung angesehen werden darf. Die Dickdärme enthielten eine flockige Flüssigkeit, analog der in den Dünndärmen eingeschlossenen, und einige wenig erhabene Solitairdrüsen. Die zusammengezogene Urinblase war innerlich nicht geröthet und enthielt etwas trüben Urin. Die Milz war klein, weich, wenig blutreich, die Leber gross, äusserlich blass, im Innern blutreich, die birnenförmig ausgedehnte Gallenblase strotzte von sirupähnlicher, schwarzgrüner Galle. Das gan-

glion semilunare war geröthtet, die Gallengänge ungewöhnlich dick.

VI. Eine 76jährige seit 24 Stunden kranke Frau, deren Namen und Stand unbekannt geblieben, wurde am 29. September ins Cholerahospital gebracht.

Sie war trocken wie eine Mumie, die Backenknochen und die Gelenkfortsätze traten stark durch die festanliegende schmutzig graue Haut hervor, die von blauen Rändern umgebenen Augen lagen tief und thränenlos in ihren Höhlen; der ganze Körper war kühl, die blauen Lippen von den Zähnen abgezogen, die Zunge weisslich belegt und lau, die Haut im Gesichte, am Hals und am Unterleibe ohne alle Elasticität und wie abgestorben, die Stimme heiser, die Nase kalt und trocken, die Speichelabsonderung unterdrückt, die Physionomie entstellt, der Puls klein, leicht zu unterdrücken und von 120 Schlägen. Hände und Füsse waren graublau, kalt und voll Runzeln. Zugleich erbrach sie unausgesetzt eine dünne wässrige, flockige Flüssigkeit, und hatte häufige von Borborygmen begleitete Stuhlentleerungen von ähnlicher Beschaffenheit ohne Tenesmus. Die Urinentleerung fehlte, dabei lag sie auf dem Rücken, antwortete auf alle Fragen, aber bewies eine grosse Gleichgültigkeit, die Respiration war stossweise, bewegt und seufzend, der Schmerz in den Waden mässig, dagegen klagte sie über ein kribbelndes Gefühl in den Händen und Füssen und über Schmerz in der Herzgrube, sobald ich diese mit der Hand berührte.

Sie erhielt ein Dampfbad, Frictionen und jede halbe Stunde fünf bis fünfzehn Tropfen von nachstehender Mischung *Rec. extr. nucis vomicae gr. IV, aq. dest., spir. vini rectif. aa* ℨj. Gegen Abend wurde ihr eine Camphor-Emulsion verordnet, welche sie abwechselnd mit obigen Tropfen während der Nacht nehmen sollte. Gegen Morgen ward der Puls beschleunigter, und es erfolgten Convulsionen. Um eilf Uhr versuchte man den Galvanismus, indem man eine Platte auf die Brust und die zweite auf den dritten Rückenwirbel legte.

Dennoch sanken die Kräfte immer mehr, und um drei Uhr erfolgte der Tod ganz stille.

Die Leichenöffnung geschah nach 18 Stunden, das Aeussere war vollkommen das einer Choleraleiche. Sie lag auf dem Rücken, steif, gestreckt, die Finger waren blau und krampfhaft geschlossen, die grossen Zehen von den übrigen etwas gekrümmten abgezogen, die Augen mit blauen Ringen umgeben und offen, die Gesichtszüge verzerrt, die Lippen von den aufeinander ruhenden Zähnen entfernt.

Die Gefässe der harten Hirnhaut waren mit schwarzem Blute angefüllt und mit der verdickten und hier undurchsichtigen Arachnoidea verwachsen. Zwischen dieser und der ziemlich stark injicirten weichen Hirnhaut war viel Serum, ebenso in den Hirnhöhlen. Die Hirnsubstanz, besonders aber der Hirnknoten, waren sehr blutreich.

Die Lungen bedeckten das Herz, waren emphysematisch und daher nicht zusammengesunken. Dabei fühlten sie sich warm an, und enthielten besonders in den untern Partien viel schwarzes Blut und melanotische Flecke im Innern. Der Herzbeutel war leer, das Herz sehr weich, die rechte Herzkammer und die Aorta mit vielem schwarzen Blut angefüllt, die linke leer. In der rechten fanden sich überdies gelbe polypöse Massen.

Das Mesenterium und das Netz waren geröthet, seine arteriellen und venösen Gefässe von Blute strotzend, der Magen nicht sehr vorliegend, die Dünndärme wie rohe Bratwürste, roth aufgetrieben und auffallend warm. Der Magen enthielt eine helle mit Flocken vermischte Flüssigkeit, seine Schleimhaut war nur am Pylorus geröthet. Im Zwölffingerdarm und Leerdarm war die stellenweise stark geröthete Schleimhaut mit einem gelben, schmierigen und festklebenden Schleime bedeckt. Auch die Schleimhaut des Krummdarms war stark injicirt und, sowie auch die des Leerdarms, reich an den bei den übrigen Leichenöffnungen schon erwähnten elliptischen Flecken aufgetriebener Peyer'scher Drüsen.

Die Dickdärme enthielten eine dünne chocoladenfarbige Flüssigkeit, ihre Schleimhaut war, besonders am Blinddarme aus dem Rothen ins Graue spielend und aufgelockert. Die Leber war blutreich, die Gallenblase enthielt viel wässerige grüne Galle, die Gallengänge waren aufgetrieben, die Milz gesund, die Nieren ziemlich blutreich, die Harnblase contrahirt und leer.

VII. Johann Cramezinski, Schuhmachergeselle, von starkem Körperbau, 24 Jahr alt, wohnte bei einer Frau, die vom Waschen nach Hause kommend plötzlich an der Cholera starb. Vier und zwanzig Stunden später erkrankte auch er und kam den 8. October pulslos ins Hospital der Kochstrasse, er erbrach sich häufig und entleerte auf diesem Wege, sowie durch Stuhlgänge, eine dünne, wässrige, mit Flocken vermischte Flüssigkeit. Dabei war er sehr unruhig, über den ganzen Körper kalt, heiser, klagte über Dyspnoe, Krämpfe in den Waden, seine Zunge war kalt, der Durst heftig, das Gesicht entstellt, die Augen mit blauen Rändern umgeben und trocken, das Denkvermögen frei.

Man setzte ihn in ein Bad, und machte nach demselben einen Aderlass von vier Tassen, ausserdem wurde ihm ein Fliederaufguss mit *liq. c. cervi* und Campher verordnet. Das Erbrechen währte die Nacht hindurch, so dass drei Nachttöpfe davon gefüllt wurden.

Am folgenden Morgen (9. October) war der Kranke matt, blass und pulslos, und klagte über heftigen Durst, dabei schien die Respiration, die Sprache und die Bewegung freier zu sein. Man reichte ihm einen Esslöffel voll Branntwein und verordnete ihm die *aqua foetida* Esslöffelweise, die er indessen zurückwies, ausserdem ein Klystier aus Chamomillenwasser mit *asa foetida* und *ol. Dippelii*. Hierauf hörten die Krämpfe und der Durchfall auf. Nachdem er am Abend ein Dampfbad erhalten, folgte eine Urinentleerung. Am folgenden Morgen war sein Leib nicht besonders empfindlich, wiewohl er beim Drucke mit der flachen Hand Schmerzen

zu haben schien. Ich fühlte keinen Arterienschlag, wiewohl andere gegenwärtige Aerzte ihn undeutlich zu fühlen meinten. Am ganzen Körper fanden sich blaue Stellen. Man reichte ihm nun das *Magisterium bismuthi*, aber ohne Erfolg, denn das Erbrechen dauerte fort, dagegen schienen die ihm gereichten Brustpulver einen günstigern Effect zu haben. Man brannte auf der Magengegend eine Moxa ab, was ihm starke Schmerzen verursachte, dennoch blieb die Haut feucht und kalt, und sein Mund hatte nur 21° R. Man verordnete innerlich *Spiritus camphoratus*. Am 11 Oct. klagte er über Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen, sein Arterien- und Herzschlag war undeutlich, nach meiner Ansicht gar nicht vorhanden. Die Zunge belegt, die Beine warm, die Hände kühl, der Durst stark, der Stuhlgang gefärbt. Er erhielt ein Bad mit *Kali causticum*. In diesem Zustande von Pulslosigkeit und fast eisiger Kälte lebte er noch vier Tage, wo er starb.

Die Obduction wurde sechs Stunden nach dem Tode vorgenommen.

Das Aeussere war das einer Choleraleiche, die Extremitäten kramfhaft zusammengezogen. Die Gefässe der Hirnhäute und der Hirnsubstanz enthielten viel dunkles Blut. Die übrigens gesunden Lungen strotzten von Blut, besonders in ihrer hintern Hälfte. Das Herz war ungewöhnlich gross. Die rechte Herzhälfte enthielt viel schwarzes dickflüssiges Blut, überdies fand sich in dieser Herzkammer ein sehr grosser, bis weit in die Lungenarterie gehender polypöser Klumpen. Die linke Herzkammer war sehr zusammengezogen und wie die linke Vorkammer fast blutleer.

Das Mesenterium war stark injicirt, der Magen ausgedehnt, seine Schleimhaut an mehreren Puncten dunkelroth, an andern mit kleinen Ecchymosen bedeckt; die Schleimhaut des Zwölffingerdarms etwas weniger roth, die des Leer- und Krummdarms dagegen sehr dunkelroth, in der Nähe der *Valvula ileo-coecalis* sogar schwarzroth, dabei waren die elliptischen Flecke von aufgelockerten Peyer'schen Drüsen unge-

wöhnlich stark und zahlreich, die Dickdärme waren stellenweise roth, übrigens vollkommen gesund, die Leber gross und blutreich, die Gallenblase strotzend von dunkeler sirupdicker Galle, die Gallengänge voluminös, die Milz gesund, die Nieren blutreich, die Harnblase zusammengezogen und leer.

VIII. Carl Glaser, 45 Jahr alt, Schreiner, Vater von acht Kindern, gesund und rüstig, dessen Frau vor acht Tagen an der Cholera gestorben, hatte mehrere Tage an Diarrhoe und Uebelkeit gelitten, zuweilen sich auch erbrochen, ohne deshalb seine Arbeit einzustellen. Am ersten October ward er beim Aufstehen von einem heftigen Erbrechen befallen, das keinen entschiedenen Geschmack hatte. Dabei bekam er ein krampfhaftes Ziehen in den Waden, allgemeine Kälte und fühlte sich sehr schwach. Um eilf Uhr desselben Tages wurde er ins Romberg'sche Choleralazareth gebracht.

Er lag still, ausdrucks- und bewegungslos auf dem Rükken, antwortete wenig auf die an ihn gerichteten Fragen mit heiserer Stimme und nicht ohne Kraftanstrengung. Das Gesicht eingefallen, kalt und bläulich, entstellt, die Stirne mit einem kalten widrig riechenden Schweisse bedeckt, die Augen lagen tief in ihren Höhlen und waren mit einem braunblauen Kreise umgeben, die Thränenabsonderung stockte, die Nase war trocken, die Secretion des Speichels unterdrückt. Wiewohl der ganze Körper livide und kalt war, so schien die Kälte doch vorzugsweise bedeutend auf den Extremitäten und an dem vordern Theile der Nase zu sein, deren knorpeliger Theil ausserordentlich schlaff und biegsam gefunden wurde. Die Zunge war kalt, dünn weiss belegt, mit bläulichem Grunde, die Lippen blau und von den Zähnen abgezogen, die Hände und die Füsse blau und faltig, die obere Partie der Schenkel mit grossen röthlichbraunen Flecken bedeckt und gleichsam marmorirt, die Haut auf dem Unterleibe und am Halse teigicht todt, ohne die geringste Elasticität, daher sie sich leicht in Falten verschieben liess, die nur langsam wieder verschwanden, der Puls war schwach, klein, nicht be-

schleunigt und leicht zu unterdrücken, die Respiration nicht frei, sondern ängstlich, die Präcordien schienen nur bei fest aufgelegter Hand zu schmerzen. Er war ungern zugedeckt, suchte die Decken zu entfernen und zeigte Durst und Verlangen nach kaltem Wasser. Sein Bewusstsein war durchaus ungetrübt. Gleich nach seiner Ankunft erbrach er einmal etwas weisse, geruch- und geschmacklose, mit albuminösen Flocken untermischte wässerige Flüssigkeit, und hatte eine dünne, bläulichweisse Stuhlentleerung, ohne allen Stuhlzwang.

Ab und zu entstanden Wadenkrämpfe, die indessen selten lange anhielten. Der Kranke bekam ein warmes Bad mit sechs Unzen *aqua fortis*, ein Dampfbad, Frictionen der Schenkel mit *Spiritus angelicae compositus*, Sinapismen in den Nacken und aufs Epigastrium, innerlich eine *Emulsio camphorata*.

Am Abend war der Kranke noch in demselben Zustande, Schweiss nicht eingetreten, der Puls nicht mehr zu fühlen. Zweimal hatte er eine weissliche Flüssigkeit und 2 Spulwürmer erbrochen, die blaue Farbe war jetzt noch stärker ausgesprochen, als am Morgen, dabei lag er still und theilnahmlos, selbst nach Getränk nicht einmal mehr verlangend. Verordnet wurde ein *Clysma camphoratum*.

In der folgenden Nacht stellten sich heftige Schmerzen im Epigastrium ein, und die Unruhe nahm zu, um drei Uhr erhielt er ein Dampfbad, das die Unruhe zu vermehren schien, dreimal während der Nacht ein Kampherklystier. Gegen Morgen erfolgten mehrere spontane Stuhlentleerungen, die ins Bette gingen. Um sieben Uhr (am 2. October) lag der Kranke auf dem Rücken, still, mit halb offenen Augen, zwar bei Bewusstsein, aber theilnahmlos, eisigkalt, noch blauer als gestern, und mit gänzlich verfallenem Gesichte. Nur mit Mühe antwortete er auf die an ihn gerichteten Fragen mit fast erloschener Stimme, hatte keinen Durst und verlangte nichts. Die Respiration schien ruhiger, der Unterleib verrieth beim Drucke keinen Schmerz mehr, die Krämpfe

hatten aufgehört, die Waden waren schlaff, auch das Erbrechen blieb aus, dagegen traten von Zeit zu Zeit spontane Stühle ein, welche der Kranke stets ins Bette gehen liess, es erfolgte keine Urinentleerung, die Zunge war kalt und dünn gelblich belegt, beim Trinken fiel die genommene Flüssigkeit wie in ein hohles Fass und verursachte ein Kollern.

Diese Zufälle steigerten sich langsam bis um vier Uhr Nachmittags, wo der Tod, ohne den Eintritt neuer Erscheinungen, den Leiden ein Ende machte.

Die Leichenöffnung geschah nach 20 Stunden. Im Aeussern der Leiche fehlten die Spuren im Leben stattgefundener Krämpfe. Die blaue Farbe war an keiner Körperpartie besonders stark ausgesprochen, die Eichel nicht blau; Finger und Zehen faltig und mässig zusammengezogen.

Die weichen Kopfbedeckungen waren dunkel gefärbt, die Gefässe der harten und weichen Hirnhaut strotzten von dunkelm Blute, die Gehirnmasse, besonders der Hirnknoten war vom Blute durchdrungen, die Adergeflechte roth und blutreich, die Hirnhöhlen enthielten etwas röthliche Flüssigkeit. Aus dem Rückenmarkskanale floss viel Blut und Wasser.

Die Brustmuskeln waren lebhaft roth, die Lungen lagen in der Brusthöhle tief zurück, und enthielten ziemlich viel Blut. Der Herzbeutel war leer, das Herz gross, die linke Kammer leer und zusammengezogen, die rechte enthielt viel schwarzes flüssiges Blut und polypöse Massen.

Der Magen war wenig vorgetrieben und mit einer thonartigen weiss- und braunflockigen Flüssigkeit angefüllt, die Magenschleimhaut am Pylorus geröthet und erweicht, am Fundus aschfarben und mit einem dicken gräulichen Schleime belegt. Der Zwölffingerdarm enthielt eine chocoladfarbige, mit weissen Flocken vermischte Flüssigkeit, seine Schleimhaut war innerlich röthlich braun. Die Gefässe des Netzes waren mit Blut gefüllt. Nach Zurückschlagung des Netzes erschien der ganze Dünndarm roth und livide und wurstartig aufgetrieben, und enthielt eine dünne röthlichweisse Flüssig-

keit. Die Schleimhaut des Leerdarms war durchgängig grauroth, gegen den Zwölffingerdarm zu heller werdend, die des Krummdarms stellenweise dunkelroth. Ueberdies fanden sich hier viele krankhaft vergrösserte Brunner'sche Drüsen mit klaffenden Mündungen, in der Nähe der *Valvula cleo-coecalis* eine drei Zoll lange und 1/4 Zoll breite, röthlich gefärbte elliptische Vergrösserung der Peyer'schen Drüsen, gegen den Leerdarm zu noch mehrere andere von verschiedener Grösse und weisser Farbe. Der Dickdarm enthielt viele dünne chocoladfarbige Flüssigkeit, seine Schleimhaut war an mehreren Stellen dunkel gefärbt und stark injicirt, im Blinddarme kirschbraun und erweicht. Die Leber war blutreich, dunkel gefärbt und mürbe, die Gallenblase äusserlich grün und von schwarzgrüner sirupartiger Galle strotzend, die Gallengänge dick wie Federkiele, das Pancreas und das *ganglion semilunare* geröthet, die Milz natürlich, die Nieren blutreich, die Harnblase zusammengezogen, verdickt, nicht geröthet und etwas dicken Schleim enthaltend.

IX. Johann Schade, 23 Jahr alt, Kutscher, hat am 6. October des Morgens einige flüssige, von keinem Zwange begleitete Stuhlentleerungen, um 5 Uhr Nachmittags trinkt er einen bittern Schnaps, um auf diese Weise den Durchfall zu beseitigen, geht dann unter die Linden, wo er sich während einer halben Stunde auf einer Bank niederlässt. Doch schon hier steigert sich sein Unwohlsein, kaum hat er seine Wohnung erreicht, als sich heftiges Erbrechen, starke Diarrhoe und Wadenkrämpfe einstellen, die ihn nöthigen, ein Asyl im Rombergischen Hospitale zu suchen, wo er um 10 Uhr Abends ankommt.

Schon jetzt sind seine Gesichtszüge entstellt, die Augen tief in ihren Höhlen und von einem schwarzen Ringe umgeben, die Backen eingefallen und kalt, die Backenknochen hervorstehend, der Mund halb geöffnet, die Stirn mit einem kalten und klebrigen Schweisse bedeckt, die ganze äussere Haut schmierig und kalt; der Puls ist noch zu fühlen, aber

gesunken und beschleunigt, die Zunge kalt und bläulich, die verzerrten Lippen livide, der Unterleib bei der Berührung empfindlich, die Respiration mit jedem Augenblicke ängstlicher und beklommener, die Stimme erloschen und die Sprache mühevoll. Die Hände und Füsse sind blau und kalt, die Haut der Finger und Zehen ist gefaltet. Die Diarrhoe und das Erbrechen wiederholt sich fast alle fünf Minuten. Sowohl die ausgebrochenen, als auch die durch die Stühle ausgeleerten Stoffe sind wie mit Eiweisflocken vermischtes Reiswasser. Alle Zufälle steigern sich, und der Kranke stirbt bei vollem Bewusstsein um 4 Uhr des Morgens am 7. October, mithin 9 Stunden nach dem Eintritt der characteristischen Zeichen der Cholera.

Die Leichenöffnung geschah nach 32 Stunden. Alle Muskeln waren gespannt, die Fusswurzel nach innen gedreht, die Augen und der Mund halbgeöffnet, die Hände fest geschlossen.

Die Blutbehälter der harten Hirnhaut strotzten von schwarzem flüssigen Blute, die Blutgefässe der weichen Hirnhaut waren stark injieirt, die Hirnsubstanz mit Blut überfüllt, die Hirnhöhlen leer.

Die rechte Lunge adhärirte an dem Brustfelle und am Zwerchfelle, die linke war dagegen nirgends verwachsen, beide mit vielem schwarzen und flüssigen Blute angefüllt. Der Herzbeutel enthielt etwas gelbliche Flüssigkeit, die linke Herzhälfte war zusammengezogen und fast blutleer, die rechte Herzkammer durch viel flüssiges schwarzes Blut und mehrere polypöse Klumpen ausgedehnt, von welchen der grösste gelb und rothgestreift war.

Die Gefässe des Netzes waren stark injieirt, der Magen mit der Leber an mehreren Stellen, und mit dem Zwerchfell verwachsen und durch eine reiswasserähnliche, mit Flocken vermischte Flüssigkeit ausgedehnt, die Schleimhaut am Magengrunde dunkelroth, mürbe und sich leicht ablösend; die Schleimhaut des Zwölffingerdarms hatte an seiner obern Partie einen rothpunctirten anderthalb Zoll grossen Fleck. Der Leer- und Krummdarm war wurstartig durch eine röthliche

flockige Flüssigkeit ausgedehnt, die Schleimhaut des erstern nur wenig geröthet, die Schleimhaut des Krummdarms gegen die *Valvula ileo-coecalis* zu lebhaft geröthet und mit aufgelokkerten Brunner'schen Drüsen gleichsam übersäet. Ausserdem fanden sich hier eilf mehr oder minder grosse elliptische Auftreibungen von Peyer'schen Drüsen. Die Dickdärme boten nichts Abnormes dar, die Leber war blutreich, die Gallenblase durch eine dunkele und ölige Galle ausgedehnt, die Milz gross, übrigens natürlich, die Nieren blutreich, die Harnblase klein, zusammengezogen und fast ohne Harn, der Blasenhals geröthet.

X. Wilhelmine Kretschmann, drei Jahr alt, hatte zwei Paroxysmen vom intermittirenden Fieber gehabt, als sie plötzlich von der Cholera befallen wurde. Am 5. October Morgens 11 Uhr kam sie ins Hospital von Dr. Böhr, mit den Zeichen der Cholera. Besonders heftig waren die Wadenkrämpfe, Diarrhoe, Erbrechen und Harnentleerung hatten aufgehört. Nachmittags stellte sich Kinnbackenkrampf, *stridor dentium* und *Opisthotonus* ein, so dass das Kind einen scheuslichen Anblick gewährte, dabei war der Puls sehr gespannt, klein und frequent. Sie starb um 8 Uhr Abends, nachdem ihr Blutegel an die Magengegend, ein Dampfbad und Reibungen applicirt, und Brechweinstein, der Mohnsaft und *Castoreum* innerlich gereicht worden waren.

Die Leichenöffnung geschah nach 12 Stunden. Mund und Hände waren fest geschlossen, die Daumen eingeschlagen, alle Gelenke unbeweglich, alle Muskeln steif: Lippen, Hals, Nägel, Finger und Zehen steif, der Unterleib weich. Die Augen lagen tief in ihren Höhlen und waren halb geöffnet, die Pupillen erweitert, die *Conjuntiva bulborum* am untern Rande der *Cornea* mit Blut unterlaufen, die Ohren violet, die ganze hintere Körperpartie stark violet, die vordere Körperhälfte mehr marmorirt, die Fusssohlen nach innen in die Höhe gezogen, die Hautfalten der Finger mässig ausgesprochen.

K o p f h ö h l e. Die Blutbehälter der harten Hirnhaut waren mässig, die Gefässe der weichen Hirnhaut stark mit Blut angefüllt, die weisse Hirnsubstanz sehr blutreich, die Hirnhöhlen leer.

R ü c k e n m a r k s h ö h l e. Die Gefässe der *dura Mater* waren stark injicirt, auf der *Cauda equina* war eine starke wässrige Ergiessung zwischen der *dura Mater* und *Arachnoidea*, die Substanz des Rückenmarks in Bezug auf Consistenz normal.

Im Innern des Mundes, auf den Mandeln und im Pharynx fand sich eine *Injectio capilliformis*, ebenso im Innern des Kehlkopfes, der Trachea und der Branchien, überdies enthielten diese Theile eine schäumige Flüssigkeit.

B r u s t h ö h l e. Beide Lungen strotzten von schwarzem Blute, die linke war nach unten und hinten mit dem Brustfell verwachsen. Der Herzbeutel enthielt einen halben Theelöffel voll gelber Flüssigkeit. Die Kranzgefässe des Herzens waren stark blau injicirt, beide Herzhälften enthielten viel dunkeles flüssiges Blut ohne Spuren von Coagulation, ebenso die Aorta. Die Gefässe der Thymusdrüse waren sehr blutreich.

U n t e r l e i b s h ö h l e. Das Netz war mässig fett, die Gefässe desselben wenig blutreich, die Ganglien des Gekröses roth und angeschwollen, der Magen sehr zusammengefallen, die Contenta braun, flüssig, nicht flockig, bestanden wahrscheinlich nur aus den zuletzt genommenen Arzneien, an den Magenrändern hing ein zäher, gallenartiger Schleim, die Magenschleimhaut war an vielen Punkten geröthet, besonders in der Nähe der Cardia, auf der grossen Curvatur und am Blindsack; hier zeigte sich die Schleimhaut auch erweicht, aufgelockert, und löste sich leicht von den übrigen Häuten ab. Die dünnen Därme waren mässig, die dicken dagegen stark durch Luft ausgedehnt, die Farbe beider wie in allen Choleraleichen. In der Mitte des Dünndarms fand sich eine fünf Zoll lange Invagination von violetblauer Farbe. Die

Contenta der dünnen Gedärme bestanden aus gelbbräunlichen flockigen, nicht übelriechenden und mit Luft vermischten dünnbreiigen Stoffen, die Schleimhaut des Leerdarms glich in der Nähe des Zwölffingerdarms einer rothpunctirten Fläche, gegen den Krummdarm zu ging diese Röthe in eine *Injectio ramiformis et capilliformis* über. Die invaginirt gewesenen Darmpartien hatten eine dunkelgefärbte und sehr aufgelockerte Schleimhaut. Die Peyer'schen Drüsen waren im Verlaufe des ganzen Dünndarms stark entwickelt und bildeten feingeröthete elliptische Flecke.

Die dicken Därme enthielten eine grünbraune, etwas fäculente Flüssigkeit, ihre Schleimhaut war theilweise geröthet und erweicht. Die Brunner'schen Drüsen hier und im Wurmfortsatze stark entwickelt und klaffend.

Die Milz war gross, übrigens gesund, die Leber natürlich, die Gallenblase und die Gallengänge mässig ausgedehnt, die Galle dunkel, zähe und in Fäden zu ziehen, die Bauchspeicheldrüse natürlich, die Harnblase verengert, um den Hals herum geröthet, die Nieren natürlich.

Das Blut war in allen Gefässen dunkel und ohne Spuren von Coagulation.

XI. Christine Götsche, 67 Jahr alt, Wittwe, kam am 2. November in Casper's Hospital. Ueber die Dauer und das Aetiologische der Krankheit lässt sich nichts Gewisses ermitteln. Bei ihrer Ankunft hatte sie in Folge eines gereichten Brechmittels Erbrechen und Diarrhoe. Ihr Gesicht war livide und kalt, die trocknen Augen lagen tief in ihren Höhlen, umgeben von einem blauen Kreise, die Nase war ausserordentlich weich, trocken und kalt, die Zunge kühl, feucht und nicht belegt, die Stimme sehr heiser, der Puls nicht zu fühlen, die Respiration beschleunigt und beengt, der Leib nur bei einem starken Drucke empfindlich, der Durst heftig, die Hände blau, kalt und faltig, weniger die Füsse, die Haut auf dem Unterleibe marmorirt und teigigt. Ihre Hände hatten nur eine Temperatur von 16°, ihre Mundhöhle

von 22°. Sie ward in eine leere Wanne gesetzt und kalt übergossen, erhielt überdiess kalte Aufschläge auf den Kopf und warme Fomentationen auf die Füsse. Unmittelbar nach den Begiessungen trat eine merkliche Reaction ein, die Hauttemperatur schien sich heben, und die blaue Farbe geringer werden zu wollen. Sie antwortete schneller auf die an sie gerichteten Fragen, wiewohl ihr Bewusstsein auch vorher nicht im geringsten getrübt gewesen war. Urin hatte sie seit gestern nicht mehr gelassen, und ein jetzt gemachter Versuch, zu harnen, blieb ohne Erfolg. Mittags zwei Uhr war die Heiserkeit geringer, die Augen glänzten, auch hatte sich Wadenkrampf eingestellt, dagegen war sie noch immer pulslos, die ganze Oberfläche des Körpers höchst livide, und sehr profuse blutige von keinem Tenesmus begleitete Stühle waren ins Bette gegangen. Die Temperatur der Nase betrug 16°, der Mundhöhle 21°, der Hände 18°. Sie erhielt abermals kalte Uebergiessungen, *Epithemata frigida* und ein durch eine Mineralsäure geschärftes Fussbad.

Abends 8 Uhr war die Sprache ziehend, mehrere spontane, copiöse, blutige Stühle erfolgten rasch nach einander, wiewohl die Kranke bei völliger Besinnung war. Dabei hatte sich Schwerhörigkeit eingestellt. Man wiederholte dasselbe Mittel, und gab als Getränk einen leichten, mässig warmen Theeaufguss, den sie auch schon Vormittag erhalten hatte. Sie starb in der Nacht. Die Leichenöffnung geschah am folgenden Morgen um zehn Uhr.

Die Leiche war wenig verändert und glich vollkommen einer Cholerakranken: die Augen halbgeöffnet, tief in ihren Höhlen und mit blauen Ringen umgeben, der Augenstern nach oben gezogen, Vorderarme, Hände, Finger und Nägel blau, die Finger überdiess gerunzelt und wenig gekrümmt, die Füsse und Zehen mehr graublau und faltig. Schnitt man von den Nägeln die obere Lamelle weg, so erschien die untere Lage gleichförmig blau exsudirt, aber ohne Spur einer Gefässinjection.

K o p f h ö h l e. Starke Gefässanfüllung in sämmtlichen Hirnhäuten, sehr erhabene, feste und dunkele Pacchionische Drüsen, die Hirnsubstanz hart und blutreich, die weisse Substanz schmutzig roth, das kleine Gehirn weich, etwas röthliche Flüssigkeit in den Hirnhöhlen.

B r u s t h ö h l e. Beide Lungen enthielten Luft und knisterten unter dem Einschneiden, übrigens waren sie ziemlich stark auch mit Blut angefüllt. Der Herzbeutel enthielt keine Flüssigkeit, die linke Herzkammer viel flüssiges bräunliches Blut, noch mehr die rechte Herzkammer, in welcher sich etwas *coagulum* vorfand. Die Venen strotzten von einem mehr dünnflüssigen Blute.

B a u c h h ö h l e. Der mässig ausgedehnte Magen enthielt eine röthliche breiartige Flüssigkeit und einzelne Stücke von unverdauten Nahrungsmitteln, die Magenschleimhaut war röthlich violet injicirt, und zwar punctirt, ihre Textur aufgelockert. Die Dünndärme waren wurstförmig aufgetrieben, äusserlich schmutzigblau und mit graublauen breiartigen Stoffen angefüllt. Die Schleimhaut des Zwölffinger-, Leer- und Krummdarms war der Sitz einer *Injectio ex rubro-coerulescens punctata*, übrigens schwammig aufgelockert und leicht zerreiblich, die Leerdarmzotten waren sehr dunkelgefärbt und neben den hier vorhandenen drei elliptischen Flecken aufgelockerter Peyer'scher Drüsen fast schwärzlich. Gegen den Krummdarm zu bildete die Injection kleine zirkelförmige marmorirte Flecke. Auf der Schleimhaut des Krummdarms war eine über die Peyer'schen Drüsen sich ausbreitende *Injectio ramiformis*. Der Blinddarm, und überhaupt der dicke Darm waren wenig geröthet und enthielten einen graublauen flüssigen Brei, der Mastdarm war sehr zusammengezogen, der *Plexus soloris* ist sehr roth und weiss punctirt, das *Ganglion meseraccum superius* ebenfalls roth, die Leber roth, übrigens gesund, die Gallenblase sehr ausgedehnt durch eine schwarze Galle, die Milz klein, die Bauchspeicheldrüse sehr roth, die Nieren gesund, die Ureteren enthielten etwas Flüssigkeit, die auf

Lakmuspapier roth reagirte, die Harnblase zusammengezogen und leer.

Zuletzt wurden die Arm-, Speichen - und Schenkelarterien geöffnet, und in allen ein schwarzes flüssiges Blut gefunden.

XII. Carl Moldenhauer, 34 Jahr alt, Bereiter, ein dem Trunke ergebener Mann, erkrankte am 3. October nach einem Excesse im Weine und Branntweine. Am 5ten October kam er ins Rombergische Hospital ohne Puls, mit tief liegenden, von blauen Rändern umgebenen Augen, mit blauem und verzerrtem Gesichte, blauen Händen, dabei war der ganze Körper marmorkalt, die Zunge kalt und weisslich belegt, der Kopf eingenommen, die Stimme erloschen, die Respiration beengt, der ganze Unterleib schmerzend, die Stuhlentleerungen blutig, das Erbrechen und die Harnentleerung hatte seit gestern aufgehört. Der sehr unruhige Kranke klagte über unerträgliche Magenkrämpfe, eine innere ihn verzehrende Gluth und einen quälenden Durst. Heisse, auf den Rücken geleitete Wasserdämpfe machten keine Blase. Der Kranke ward in ein warmes Wasserbad mit drei Unzen Salpetersäure und ebensoviel Salzsäure, dann in ein Dampfbad gesetzt, und erhielt Campher innerlich in einer Emulsion und ein *Clysma camphoratum*.

Nach diesen Mitteln steigerte sich die Unruhe, die Respiration ward beklommner, die Stühle wurden braun, nicht mehr blutig. Um 5 Uhr liessen die Krämpfe nach, der Kranke schien ruhig und eine halbe Stunde später war er todt.

Unmittelbar nachher glich die Leiche einer Wachsfigur mit verzerrtem Gesichte und weit geöffneten Augen. Unbeweglichkeit der Gelenke und Muskeln war jetzt noch nicht erfolgt, am folgenden Mittage dagegen sehr stark ausgesprochen, die Wangen mit einer ins Blaue schimmernden Röthe überzogen.

Die Lungen strotzten, besonders auf ihrer hintern Partie, von Blut. Die beiden Säcke der Pleura und der Herzbeutel

enthielten keine Flüssigkeit, die rechte Herzkammer und die Lungenarterien schwarzes, theils flüssiges, theils coagulirtes Blut, die linke stark zusammengezogene Herzkammer etwas flüssiges schwarzes Blut.

Die Gefässe des mit Fett stark durchwachsenen Netzes waren mit Blut angefüllt, die Dünndärme wurstartig aufgetrieben und äusserlich roth, die dicken Därme weiss und durch Luft ausgedehnt. Die Schleimhaut des Leerdarms hatte mehrere entzündete Stellen, bezeichnet durch eine *Injectio ramiformis et punctata.* Aehnliche Veränderungen zeigten sich in der obern Partie des Krummdarms, an der untern Hälfte gegen die *Valvula ileo-coecalis* zu waren einige im Entstehen begriffene, sehr oberflächliche und wenig ausgebreitete Auflockerungen der Peyer'schen Drüsen, sowie unzählige isolirt stehende Brunner'sche Drüsen von der Grösse eines Nadelknopfes. Die in den Dünndärmen eingeschlossene Flüssigkeit war rothgrau und mit kleinen weissen Flocken vermischt, das Contentum des Magens ein hellgelbes Fluidum. Die Magenschleimhaut war an allen Puncten entzündet, am Grunde erweicht und leicht abzulösen. Die Schleimhaut des Blinddarms bot eine leichte Entzündungsröthe dar, in den andern Partien des dicken Darms finden sich nur einige mässig entwickelte Brunner'sche Drüsen.

Die Milz war gesund und nicht besonders mit Blut angefüllt, die Leber gross und sehr blutreich, die Gallenblase durch viele klebrige schwarze Galle ausgedehnt, die Harnblase zusammengezogen, innerlich stark geröthet und kaum einige Tropfen eines schmutzig weissen Urins enthaltend.

XIII. Carl Hinze, 51 Jahr alt, ein Schneider, bekommt unmitttelbar nach einer heftigen Erkältung am 7. Oct. ein krampfhaftes Ziehen in den Waden, dann ein convulsivisches Zucken in sämmtlichen Muskeln der obern und untern Extremitäten und des Gesichts, so dass er zuletzt nicht im Stande ist den Mund zu öffnen, endlich Erbrechen und Diarrhoe. Um drei Uhr Nachmittags wird er ins Romberg'sche Hospital

gebracht, sein Zustand ist folgender: das Erbrechen hat aufgehört, dagegen stellen sich von Zeit zu Zeit reiswasserähnliche, mit Flocken vermischte Stühle ein, die Augen liegen tief in ihren Höhlen, von blauen Rändern umgeben, das Gesicht ist kalt und trocken, die Lippen sind blau und verzerrt, die Zunge kalt und etwas weiss belegt, die Hände und Füsse, so wie die innere Fläche der Vorderarme blau, Finger und Zehen gerunzelt, Arterien- und Herzschlag unbemerkbar, die Respiration kurz, mit Anstrengung verbunden und von Angst begleitet, sie geschieht nur mit Hülfe der Bauchmuskeln, die Stimme ist fast erloschen, die Urinsecretion unterdrückt. Man verordnet ihm ein warmes Bad mit gleichen Theilen Salz- und Salpetersäure, als Getränk einen Aufguss von Pfeffermünze, Frictionen mit Cantharidentinctur und zweistündlich zwanzig Tropfen Klaproth'scher Eisentinctur. Nach drei Stunden erfolgt der Tod ohne besondere Zufälle.

Die Leichenöffnung geschah nach 18 Stunden.

Der Körper war mager, die Muskeln hart und gespannt, der Mund halb offen, Hände und Füsse blau und gerunzelt, die Blutbehälter der harten Hirnhaut, die Gefässe der *pia Mater* und das Gehirn selbst von Blute strotzend. Im Rükkenmarkskanale fand sich keine Ergiessung, das Rückenmark war gesund, die Gefässe der *pia Mater* stark injicirt, beide Lungen gesund, obwohl mit dem Brustfell verwachsen und mit schwarzem Blut angefüllt, der Herzbeutel leer, die rechte Herzkammer voll von schwarzem flüssigen und coagulirten Blute, die linke leer. Die äussern Bauchdecken hatten nichts Abnormes. Im Magen fand sich eine dünne, gelbliche, mit weissen Flocken vermischte Flüssigkeit, in den Dünndärmen eine analoge, aber röthlich gefärbte, in den Dickdärmen eine wasserhelle. Die Schleimhaut war gegen den Pylorus zu stark geröthet, am Blindsack erweicht, im Zwölffingerdarme roth gefleckt, im Leerdarm aschfarben. Im Ileum bemerkte man viele aufgelockerte Brunner'sche Drüsen, besonders in der

Nähe der *Valvula ileo-coecalis*, ausserdem mehrere elliptische Flecke von aufgelockerten Peyer'schen Drüsen und einen vier Zoll grossen dunkelrothen Fleck. Die Schleimhaut der dicken Därme war im *Colon transversum* dunkelroth, übrigens gesund, die Leber, die Milz, die Nieren gesund, die Gallenblase durch eine ölige dunkelgrüne Galle ausgedehnt, die Gallengänge aufgetrieben. Das *Ganglion semilunare* wurde mit grosser Sorgfalt durch Dr. Scoutetten und mich untersucht, seine Oberfläche etwas geröthet, seine übrige Substanz aber natürlich gefärbt gefunden.

XIV. Friederike Kausch, 21 Jahr alt, kräftig und wohl beleibt, fühlt am 1. October nach eingenommener Mahlzeit sich unwohl, Schmerzen im Epigastrium, muss sich erbrechen und dreimal binnen kurzer Zeit zu Stuhle gehen. Diese Zufälle steigern sich in dem Grade, dass sie noch an demselben Abend um halb zehn Uhr ein Unterkommen im Hospital der Luisenstrasse sucht, wo ihr Zustand folgender war: der Puls klein und kaum zu fühlen, der ganze Körper kalt, die Backen mit einem kalten klebrigen Schweisse bedeckt, die Stirn noch etwas warm, die Augen tief in ihren Höhlen, nach oben gekehrt und von blauen Kreisen umgeben, die Finger blau, faltig und gekrümmt, die Zunge war kalt, in der Mitte weiss belegt, an den Rändern roth, die Stimme heiser, die Wadenkrämpfe so heftig, dass die Kranke laut schrie. Seit ihrem Eintritt ins Hospital hörten die diarrhoeartigen Stuhlentleerungen auf, dagegen erbrach sie fortwährend eine dünne, mit weissen Flocken vermischte Flüssigkeit bis zu ihrem Tode, der um sechs Uhr Morgens, mithin 18 Stunden nach dem Beginnen der Krankheit, erfolgte. Man hatte ihr Pfeffermünzthee gereicht, ausserdem sie in ein Dampfbad gesetzt und Einreibungen mit *tinctura cantharidum* gemacht.

Drittehalb Stunden nach dem Tode wurde die Leichenöffnung vorgenommen in Gegenwart von Dr. Scoutetten und Dr. Phoebus.

Die Gesichtszüge waren wenig oder gar nicht verändert, die Extremitäten in einem geringern Grade gespannt, die Brust und der Unterleib warm, die Haut überall, besonders aber an den Extremitäten, bläulich: die Finger gerunzelt, wie wenn sie im heissen Wasser gelegen.

Das Rückenmark bot durchaus nichts Abnormes dar, nur die Gefässe der *pia Mater* waren etwas injicirt.

Kopfhöhle. Die Sinus der harten Hirnhaut strotzten von schwarzem, flüssigem Blute, auch die Gefässe der weichen Hirnhaut waren auf der vordern und obern Partie des grossen Gehirns stark mit Blut angefüllt, die Hirnhöhlen leer, die Substanz des grossen und kleinen Gehirns stark injicirt.

Brusthöhle. Die Lungen waren mit den Rippen verwachsen, von aussen roth, sehr ausgedehnt und blutreich, das Pericardium enthielt etwas Flüssigkeit. Die rechte Herzkammer und das rechte Atrium viel schwarzes, halbcoagulirtes Blut, überdies einen weissgelben fibrösen Klumpen. Im linken Ventrikel und in der linken Vorkammer fand sich sehr wenig schwarzes halbflüssiges Blut.

Unterleibshöhle. Das Netz war geröthet, alle grossen Gefässe, besonders aber die Venen, waren sehr blutreich, die dünnen Gedärme wurstartig aufgetrieben und von aussen rosenroth, die dicken Därme weniger geröthet und auffallend verengert, der Magen mässig roth und enthielt viel gelbliche Flüssigkeit, wahrscheinlich nur das gereichte Getränk. Invaginationen fanden sich nirgends.

Das Contentum des Dickdarms war eine gelbliche Flüssigkeit, die Schleimhaut desselben an einzelnen Stellen geröthet. Der Dünndarm enthielt viel reiswasserähnliche, mit Flocken vermischte Flüssigkeit, seine Schleimhaut bot alle Nüancen vom Blasrothen bis zum Dunkelrothen dar, welches letztere besonders stark gegen die *Valvula cleo-coecalis* ausgesprochen war. Im Allgemeinen prävalirte die gestreifte Röthe, und man konnte recht deutlich die stark injicirten

Gefässe unterscheiden, an einigen Puncten fand sich eine *Injectio punctata.* — Ueberdies bemerkte man eine bedeutende Anzahl elliptischer Flecke von aufgelockerten Peyer'schen Drüsen, die sich indessen nicht über die Fläche der Schleimhaut erhoben. Im Umkreise derselben waren die Zotten dünner und s c h w a n d e n, ohne die elliptischen Flecke zu berühren, deren Grösse verschieden und deren Zahl ungefähr 12 bis 15 sein mochte. Wie bei den meisten Obductionen, so waren sie auch hier besonders ausgesprochen und in grösserer Menge in der Nähe der *Valvula cleo-coecalis*, weniger entwickelt und seltener, je näher die Darmpartie dem Magen war. Ausser diesen fielen noch die sehr zahlreichen, ungewöhnlich grossen Brunner'schen Drüsen in die Augen, unter welchen viele schon deutlich klaffende Mündungen hatten. Die Schleimhaut des Magens war stark geröthet und für den fühlenden Finger wie ein Stück Sammet, aber nirgends erweicht; auf der grossen Curvatur bemerkte man eine *Injectio striata*, auf der kleinen eine *Injectio punctata.* Die Leber war gross und blutreich, auf der Oberfläche gelblich, die Gallenblase strotzte von einer schwarzgrünen und öligen Galle. Die sehr grosse, von Blut strotzende Milz hatte auf ihrer untern und äussern Fläche einen dicken weissen Fleck, entstanden durch Verdickung ihrer äussern Schichte, im Innern viele kleine weisse feste Puncte, welche sich mit dem Messer entfernen liessen. Auch fand sich eine kleine Nebenmilz von dem Umfang einer grossen Haselnuss. Das Pancreas war gesund, die Nieren dunkelroth und blutreich, die Harnblase sehr zusammengezogen und leer, das *Ganglion semilunare* nicht geröthet.

XV. Maria Drossmann, 42 Jahr alt, kam um halb zwölf Uhr in der Nacht vom 4. October ins Hospital mit kleinem, kaum fühlbarem Pulse, Krämpfen in den Waden, in der rechten Brust und im Rückgrath, mit tief liegenden, von blauen Rändern umgebenen Augen, mit blauen Lippen, blauen Händen und Füssen, gehinderter Respiration, in einem

Zustande von auffallender Theilnahmlosigkeit. Ausser den Dampfbädern, Reibungen und Sinapismen wurde ihr die *tinctura veratri albi* verordnet. Dennoch dauerten die Krämpfe in einem höhern Grade fort, es erfolgte kein Erbrechen und kein Stuhl, aber — eine ungewöhnlich starke Entleerung eines wasserhellen Urins, Ihr Tod erfolgte 23 Stunden nach ihrer Aufnahme im Hospitale unter Krämpfen, und die Muskeln verblieben noch über 1/4 Stunde in einem krampfähnlichen Zucken.

Die Leichenöffnung wurde leider nicht gemacht.

XVI. Philipp Becherer, 56 Jahr alt, erkrankte am 27. October und kam am folgenden Tage ins Cholerahospital der Luisenstrasse unter heftigem Erbrechen und Diarrhoe, mit kalter Zunge, heiserer Stimme, starken Wadenkrämpfen. Seine Augen lagen tief und von blauen Rändern umgeben, die Absonderung der Thränen, des Nasenschleims, des Speichels, des Urins war unterdrückt, die Nase sehr beweglich, die Haut kalt, aschfarben, schmierig und teigigt todt. Man verordnete ihm Campher und *extractum nucis vomicae* innerlich, äusserlich Senfpflaster, Reibungen und ein Dampfbad.

Am folgenden Tage schien der Zustand des Kranken um vieles besser, der Puls war gehoben und weich, die Haut und Zunge weniger kalt, das Auge weniger stier und trokken. Bemerkenswerth dürfte es sein, dass dieser Kranke fortwährend hustete, eine Erscheinung, die nur selten an Cholerakranken wahrgenommen wird.

Nach 24 Stunden hatte der Zustand sich wieder verschlimmert. Der Kranke lag sehr still, antwortete selten und langsam, das Schlucken war erschwert, die Entleerungen stockten einigermassen, die Kälte und die blaue Farbe hatte besonders an den Extremitäten wieder zugenommen, und der Tod erfolgte noch am selbigen Tage auf so stille Weise, dass es kaum von den anwesenden Wärtern bemerkt ward.

Die Obduction geschah nach 16 Stunden. Das Aeussere

war das einer Choleraleiche, die Finger blau, steif und gerunzelt, aber die Gelenke flexibel, die Gefässe der Hirnhäute und die Hirnsubstanz blutreich, zwischen der harten Hirnhaut und der Arachnoidea fand sich ein seröses Exsudat, in den Hirnhöhlen etwas helle Flüssigkeit, ebenso im Rückenmarkskanale über der *Cauda equina.* Die Lungen waren collabirt, die untern Lappen blutreich, die grossen Lungengefässe mit schwarzem, einer Suppe aus Heidelbeeren ähnlichem Blute angefüllt, die linke Herzkammer leer, die rechte etwas Blut enthaltend.

Das Netz war klein und mager, die Arterien und Venen desselben stark injicirt und durch ihre verschiedene Farbe wohl von einander zu unterscheiden, die Dünndärme aufgetrieben wie Bratwürste, die Dickdärme bläulichroth und da, wo das *Colon transversum* in den herabsteigenden Ast übergeht, durch das *ligamentum pleura-colicum* eingeschnürt, der Magen vorliegend.

Der Dickdarm enthielt breiartige, schmutzig gelbgrüne, fäculente, an der Schleimhaut festhängende Massen. Auf der Schleimhaut fand sich eine *Injectio ramiformis et capilliformis*, unmittelbar über dem Blinddarme eine starke um die Darmwand laufende dunkle Röthe, im Blinddarm und im Wurmfortfatze viele aufgelockerte und theilweise klaffende Brunner'sche Drüsen. Der Krummdarm enthielt mässig copiöse, breiartige, fäculent aussehende und riechende, an den Rändern adhärirende Massen, auf seiner Schleimhaut bemerkte man gegen die *Valvula cleo-coecalis* eine allgemeine Röthe, die gegen das Jejunum hin heller wurde, stark entwickelte und elliptische Flecke bildende Peyer'sche Drüsen, ungewöhnlich entwickelte Zotten. Die Contenta des Leerdarms waren wie im Ileum, nur mit dunkeln Flocken vermischt, seine Scheimhaut leicht geröthet.

Der Magen enthielt Luft, eine schmutzigbraune Flüssigkeit, Kartoffelstücke und andere noch unverdaute Speisen, die Schleimhaut am Blindsack, an der kleinen Curvatur und

der Cardia war stark injicirt und aufgelockert, die des Zwölffingerdarms ebenfalls stark geröthet.

Die Leber war dunkelgefärbt und blutreich, die Gallenblase mässig angefüllt und fast blau, der *Ductus hepaticus* heller, als der *Ductus cysticus*, die Milz und Nieren blutreich, der rechte Harnleiter in der Mitte stark injicirt und hier mit etwas gelblichweisser eiterartiger Materie bedeckt, die Harnblase zusammengezogen, im Innern geröthet und etwas trübe, schmutzigbräunliche Flüssigkeit enthaltend.

XVII. Gottlieb Krause, 44 Jahr alt, Arbeitsmann, trank am 29. Sept. nach einer Erhitzung kaltes Wasser. Gleich darauf empfand er Schmerzen im Unterleibe und Wadenkrampf, bekam Durchfälle und Erbrechen, um zwölf Uhr wurde er ins Hospital gebracht, und um 2 Uhr starb er unter den heftigsten Krämpfen. Noch einige Zeit nach wirklich erfolgtem Tode ward ein krampfhaftes Zucken in den Muskeln der Extremitäten und des Gesichts wahrgenommen.

Das Aeussere war am folgenden Morgen ganz das einer Choleraleiche, alle Muskeln steif, die Gefässe des Hirns und der Hirnhäute stark mit Blut angefüllt, die Lungen zusammengesunken und vielfach verwachsen, die linke Herzkammer sehr contrahirt und leer, die rechte sehr weich und mit schwarzem dickflüssigen Blute angefüllt, ebenso die Aorta, die Herzvenen strotzend, der Magen und die Dünndärme sehr aufgetrieben und mit einer wässrigen flockigen Flüssigkeit angefüllt, der Dickdarm an seinem Uebergangspunct in den herabsteigenden Ast und dieser am *S. romanum* stark contrahirt, die Schleimhaut des Magens und der Därme wie bei allen Choleraleichen, die Leber, die Milz und die Nieren stark mit Blut angefüllt, die Gallenblase mit sirupartiger dunkeler Galle angefüllt, die Gallengänge aufgetrieben, die Harnblase contrahirt.

XVIII. Weiss, 56 Jahr alt, Choleraträger, nahm am 27. Sept. eine starke Portion Kartoffeln und mehrere Gläser Branntwein zu sich, erkrankte bald darauf ohne Vorboten

an der Cholera und starb nach zwei Stunden unter Krämpfen im Hospitale.

Die Leichenöffnung geschah nach 30 Stunden. Das Aeussere der Leiche war ganz das Bild eines unter Krämpfen in der ausgebildetsten Cholera verstorbenen Individuums. Beim Durchschneiden der Haut und der Muskeln floss viel dunkeles Blut aus, die Muskelsubstanz, die Knochenhaut und selbst das Knochengewebe, vornehmlich der Wirbelbeine waren auffallend geröthet, die Gefässe der Hirnhäute von einem dunkeln Blute strotzend. An mehreren Stellen fand sich eine blutige Ergiessung zwischen dem Gehirn und der weichen Hirnhaut, das Gehirn war von einem dunkeln Blute gleichsam getränkt, das unter dem Messer hervorquoll, übrigens normal. In den Seitenhirnhöhlen war über eine halbe Unze blutiger Flüssigkeit, das Adergeflecht dunkel und mit Hydatiden besetzt, die gestreiften Körper und die Sehhügel sehr blutreich. — Auch die Gefässe des Rückenmarkshäute strotzten von Blut, ebenso das Rückenmark selbst, das keineswegs erweicht schien. Die Schleimhaut der hintern Wand des Kehlkopfes und der Luftröhre war geröthet und in derselben Weise injicirt, als die Schleimhaut der dünnen Därme. In der Trachea hatte die Haut zwischen den Ringen sogar eine blaue Farbe und sehr aufgelockerte Gefässe. Beide Lungen waren natürlich gefärbt, sehr blutreich in ihren untern Lappen und zusammengefallen, beide Herzkammern blutleer, die rechte auffallend weich, die linke sehr zusammengezogen, die Aorta mit vielem schwarzen, einer Brühe von Heidelbeeren ähnlichem Blute angefüllt, auf welchem fettartige Theilchen sich befanden. Das Zwerchfell war nach der Brust hin gewölbt, das Netz zurück-, der Magen vorgedrängt, die dünnen Därme aufgetrieben, wie rohe Bratwürste. Der Magen und der Dickdarm enthielt eine Flüssigkeit, ähnlich einer dünnen mit Eiweissflocken vermischten Hafergrützsuppe, der Leerdarm eine chocoladenfarbige, das Ileum eine röthliche. Die Schleimhaut des Magens war stellenweise geröthet, die des Jeju-

nums dunkel, die des Krummdarms hell geröthet und nicht erweicht, letztere reich an aufgelockerten Peyer'schen Drüsen, besonders in der Nähe der *Valcula cleo-coecalis*. Die Bauchspeicheldrüse war roth und weich, Milz, Leber und *Ganglion solare* natürlich, die Gallenblase grün und durch eine sirupartige dunkele Galle ausgedehnt, die Gallengänge aufgetrieben, wie dicke Federkiele, die Nieren sehr blutreich, die Blase zusammengezogen.

XIX. Ein 28 Jahr alter, dem Trunke stark ergebener Mann, starb im Civilhospitale zu Magdeburg nach wenigen Stunden an der ausgebildetsten Cholera unter heftigen allgemeinen Krämpfen. Bemerkenswerth scheint es, dass die Hautfarbe bei diesem Individuum während der Krankheit und nach dem Tode nicht so entschieden blau war, als es gewöhnlich bei einem solchen Grade der Cholera der Fall zu sein pflegt. Die Section zeigte, dass das Gehirn und dessen Häute zwar stark injicirt waren, aber von einem weniger dunkeln Blute. Die Lungen füllten die Brust vollkommen aus, ihre Ränder waren emphysematisch, der Herzbeutel leer, die Aorta und die rechte Herzkammer enthielten dunkeles sirupähnliches Blut und polypöse Massen. Die Gedärme und der Magen enthielten Luft und eine wässrige flockige Flüssigkeit, die Schleimhaut des Magens war gegen den Pylorus zu geröthet und aufgelockert, die Schleimhaut der Dünndärme grauweiss, aufgelockert und reich an elliptischen Flocken. Leber, Gallenblase, Milz, Nieren und Harnblase wie in allen Choleraleichen.

XX. Ein 22jähriger, sehr abgemagerter Mann, der lange an Diarrhoe gelitten, starb nach dreitägigem Kranksein unter verdächtigen Zeichen der Cholera. Die characteristische blaue Farbe und die Hautfalten fanden sich nur an den Fingern, die Augen lagen tief und waren von braunen Rändern umgeben. Die rechte Lunge enthielt Tuberculn, die rechte Herzkammer und die *Aorta thoracica* viel dickflüssiges, schwarzes Blut, der Magen viel Luft und eine gelbliche, mit

Speisebrei vermisehte, die äusserlich gerötheten Dünndärme eine wässrige flockige Flüssigkeit, der Dickdarm war am Ende der *Pars transversa* contrahirt. Die Schleimhaut des Magens war injicirt, die der Dünndärme an vielen Stellen dunkelroth und aufgelockert, sehr entwickelte Brunner'sche und Peyer'sche Drüsen. Auf einem sehr stark gerötheten elliptischen Flecke von Peyer'schen Drüsen im Jejunum fand sich ein Geschwür von der Grösse einer Erbse, das die Schleimhaut und Muskelhaut, letztere in einem geringern Umfange, zerstört hatte, so dass das Geschwür aus zwei concentrischen Ringen zu bestehen schien. Die Harnblase war sehr zusammengezogen, die von Blut strotzenden Nieren enthielten den häufig bei Choleraleichen gefundenen eiterartigen, sehr sauerriechenden Schleim.

XXI. Bei der Obduction eines Mannes, der während des Transports zum Cholerahospital gestorben war, fand sich ausser den gewöhnlichen Erscheinungen noch folgendes Bemerkenswerthes: Die Bindehaut des Augapfels war stark geröthet, die Hornhaut trübe, der Mund fest geschlossen wie beim Toismus, der Pharynx stellenweise geröthet, die grössern Schleimdrüsen an der Zungenwurzel angeschwollen, die hintere Wand der Luftröhre stark injicirt, der Magen mit einer röthlich-braunen adhärirenden und zugleich flockigen Flüssigkeit gefüllt, dessen Schleimhaut roth und gegen den Pylorus zu gelb punktirt auf rothem Grunde, das Ileum enthielt eine copiöse, dünne, röthlichgraue, wenig an den Wänden adhärirende, das Jejunum eine schmutziggrüne flockige, der Dickdarm eine zähe, breiige, adhärente Flüssigkeit. Auch im Oesophagus fand sich eine hafergrützartige, flockige Flüssigkeit, auf der Schleimhaut der Speiseröhre eine *Injectio ramiformis et capilliformis* und auf dem obern Drittel derselben eine dünne, platte, weissliche, gefässlose, undurchsichtige und leicht abzulösende Pseudomembran. Auch der *Processus vermiformis* war stark injicirt. Dasselbe galt von der Schleimhaut der stark contrahirten Harnblase. Die

linke Niere strotzte von Blut, und die Kelche derselben enthielten eine trübe weissliche Flüssigkeit.

Zweite Abtheilung.

XXII. Wilhelm Malusky, 22 Jahr alt, Schreiner, seit längerer Zeit am Tripper leidend, hatte in einem feuchten und niedrigen Zimmer mit Carl Bader zusammen geschlafen, der gleichzeitig mit ihm erkrankte und in Romberg's Hospital gebracht wurde. Die Krankheit begann am 1. October Nachmittags mit Wadenkrämpfen, Diarrhoe und Erbrechen, das bis zum 3. sich häufig wiederholte. Bei seiner Ankunft im Krankenhause klagte er über brennenden Durst, seine Zunge war trocken, kalt und in der Mitte weiss, sein Puls klein und frequent, die Stimme heiser, die Sprache ziehend und schon typhös, die Wangen röthlich und trocken, das Gesicht kalt, die Stirn warm, die Augen lagen tief in ihren Höhlen, von blauen Ringen umgeben und hatten einen typhösen Ausdruck, die Knie, Hände und Füsse waren blau und faltig, die Temperatur der Haut kühl, die Respiration nicht ganz frei. Seit der letzten Nacht hatte er weder eine Urin- noch Stuhlentleerung gehabt; auch die Wadenkrämpfe waren verschwunden. Verordnet wurde ihm ein Wasserbad mit *Aqua fortis*, nachher ein Dampfbad, Frictionen, ein Pfeffermünzaufguss mit *Liquor cornu cervi*, eine Campheremulsion und ein Campherklystier. Der Kranke brachte eine sehr unruhige Nacht zu, schlief nur von 1 bis 3 Uhr, sprang dann plötzlich aus dem Bette und wurde nicht mehr still. Ohne Erbrechen und Diarrhoe zu haben, delirirte er heftig bei rothem, heissem Gesichte, brennender Stirn, gerötheter Bindehaut der Augen, ziemlich stark pulsirenden Carotiden, während die übrige Körperpartie eher

kühl, als warm, und der Puls an der Speichenarterie noch, wie gestern, klein und frequent zu nennen war. Um 10 Uhr (4. October) Vormittags setzte man ihn in ein warmes Bad von 30° R. Gleich darauf entwickelte sich allgemeine Wärme, die Haut wurde feucht, die Zunge warm, die Hände verloren die blaue Farbe und wurden roth, noch blieben indessen die Falten. Schon am vergangenen Abend hatte man ihm zweistündlich zwei Gran Calomel gegeben, diesen Morgen Sinapismen auf Brust und Waden gelegt und auf dem Rücken Schröpfköpfe gesetzt, welche indessen kein Blut zogen. Gleich nach dem Bade applizirte man ihm zwanzig Blutegel hinter die Ohren, worauf der Puls sich hob und Siegultus entstand. Mit dem Calomel wurde fortgefahren. Um halb zwölf Uhr Vormittags bekam der Kranke eine flüssige braune Oeffnung, klagte über heftigen Durst und trank auch viel von dem ihm gereichten Thee. Aber die Sprache war noch ziehender, die Zunge trocken, die Augen stier und eingenommen, sonderten einen dünnen schmutzigweissen Schleim ab, kurz es hatte sich ein vollkommen typhöser Zustand entwickelt. Der Puls war weich, frequent und etwas unregelmässig. Den Tag über soll der Kranke grosse Unruhe gezeigt haben, welche man auch noch am Abend wahrnahm, wo ihm vier Schröpfköpfe auf die Wirbelsäule und zwei in den Nacken gesetzt, die übrigen Arzneien fortgegeben wurden. Die Nacht vom 4. auf 5. Oct. brachte der Kranke ziemlich ruhig zu. Am Morgen lag er theilnahmlos, schien den Sinn der an ihn gerichteten Fragen nicht zu fassen, und liess alles unter sich gehen. Auch war Decubitus erfolgt, und die Zunge noch trockner. Man setzte ihn um eilf Uhr in ein warmes Bad und machte mehrere kalte Uebergiessnngen, sodann ein Aderlass von einigen Unzen, und legte ihm Senfpflaster. Nach den kalten Begiessungen schien der Zustand des Kranken etwas besser, besonders das Gehirn etwas freier zu sein. Nachmittags wiederholte man die kalten Uebergiessuugen, die Senfpflaster und das Aderlass, setzte ihm überdies am Abend Blut-

egel an den Kopf und fuhr mit dem Calomel fort. Der Zustand des Kranken schien gebessert.

Trotz den wiederholten kalten Begiessungen lag der Kranke am 6. October Morgens in einem vollkommen soporösen Zustande, aus welchem er schwer zu erwecken war. Auch hatte er seit gestern keine Oeffnung und eine warme und sehr trockne Zunge. Man öffnete eine Vene, aber es floss kein Blut. Hierauf legte man den andern Arm in ein Gefäss mit warmem Wasser, öffnete an diesem eine Vene und bekam über neun Unzen Blut. Ausser dem Calomel erhielt der Kranke noch *Oleum ricini*, eine kalte Uebergiessung von zwölf Eimern und Eisaufschläge auf den Kopf.

Unmittelbar nach dem Aderlass war der Puls klein und kaum zu fühlen, dann hob er sich wieder und am Abend schien der Zustand des Kranken besser zu sein.

Am 7. October war der Sopor wieder stärker ausgesprochen, man wiederholte das gestrige Verfahren, selbst das Aderlass, nach welchem der Puls kaum gefühlt werden konnte. In diesem Zustande verblieb er bis zum nächstem Tage um zwölf Uhr, wo er starb, nachdem der Puls während einer Stunde intermittirend und zuletzt unfühlbar gewesen war.

Bei der Leichenöffnung zeigten sich die Gefässe der Hirnhäute und des Gehirns nur mässig mit Blut angefüllt, die Hirnhöhlen enthielten ungefähr eine halbe Unze einer gelblichen wässrigen Flüssigkeit, die Adergeflechte waren rosenroth.

Die Lungen waren mit dem Brustfell verwachsen, nach hinten zu ziemlich blutreich, nicht sehr ausgedehnt, übrigens gesund; beide Herzkammern blutleer, die rechte enthielt einen dicken fibrösen Klumpen, der bis in die Lungenarterie hineinging.

Der Magen, sowie die dicken und dünnen Därme, schienen äusserlich vollkommen normal zu sein. Die Schleimhaut des Magens war gesund und nur am Pylorus und an der Cardia entzündlich geröthet, überall mit einem dicken fest-

sitzenden Schleime bedeckt, am Magengrunde war sie stellenweise erweicht. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms hatte mehrere entzündliche Stellen, weniger die Schleimhaut des Leerdarms, welche überdies mit einem klebrigen adhärenten, gelbgrauen Schleime bedeckt war. Fast gar nicht geröthet fand ich die Sehleimhaut des Krummdarms, auf dieser mehrere oberflächliche elliptische Flecke von aufgelockerten Peyer'schen Drüsen. Die *Valcula cleo-coecalis* war mit aufgelockerten Brunner'schen Drüsen bedeckt, deren klaffende Mündungen wie schwarze Puncte erschienen. Der wurmförmige Darmfortsatz war hart und aufgetrieben, seine Schleimhaut mit aufgelockerten Brunner'schen Drüsen gleichsam übersäet, welche auf der nicht gerötheten Sehleimhaut der Dickdärme ebenfalls wahrgenommen wurden. Die Leber war blutleer, die Gallenblase mit einer grünen wässrigen Galle angefüllt, auf welcher kleine Flocken herumschwammen. Die Milz und die Nieren waren gesund, die Harnblase dureh einen citrongelben Urin ausgedehnt, ihre Schleimhaut weiss.

XXIII. Friderike Oberleitner, Seidenwirkerfrau, 51 Jahr alt, hatte nach dem Genuss von schwerem schwarzen Brote und schlechtem Biere sich sehr geärgert, und so zu sagen augenblieklich Ekel, Magenschmerz, heftigen Durst und Kälte empfunden. In diesem Zustande brachte sie 48 Stunden zu und liess sich in's Cholerahospital bringen, sobald sich Diarrhoe einstellte, was am 23. October geschah. Ihr Aussehen war das einer Cholerakranken, ihre Zunge feucht und belegt. Dabei klagte sie über eine quälende Angst, ziehende Schmerzen in den Waden und Dyspnoe. Man setzte sie sogleich in ein Wasserbad von 30° R. und sechs Unzen *Aqua fortis*, nach diesem legte man ihr ein Senfpflaster in den Nacken und auf die Magengegend. Gleich nach dem Bade schien sie in Transpiration zu gerathen, die indessen nicht anhielt, sie bekam ein hafergrützartiges Erbrechen, empfand heftige Schmerzen im Epigastrium, fühlte sich sehr matt und heiser und hatte einen

unregelmässigen intermittirenden Puls von 60 Schlägen. Verordnet wurde ihr ein Brechmittel von 36 Gran *Ipecacuanha* in drei Unzen Flüssigkeit, alle 1/4 Stunde ein Esslöffel voll zu nehmen. Diese Arznei veranlasste starkes Erbrechen, weisse und flüssige Stühle, eine genügende Transpiration, aber der Schmerz in der Magengegend, die Angst und der unregelmässige Puls blieb. Man verschrieb für die Nacht zwei Pulver, jedes aus zwei Gran Belladonnawurzel und sechs Gran Gummipulver und eine Saturation von kohlensaurem Kali mit Zitronensaft.

Am 24. Oct. um 7. Uhr Morgens. Der Schlaf war unruhig und kurz, der Wadenkrampf heftig, überdies erfolgte Ohrensausen, stärkeres Magenweh, grosse Angst, ein wiederholtes Würgen und Erbrechen eines bräunlichen und mit dunkeln Flocken vermischten Schleims, ein nicht copiöser weissgrauer, hafergrützartiger, geruchloser Stuhl. Die Stimme war mehr heiser, die Angst nicht vermindert, die Hauttemperatur gehoben, der Puls weniger unregelmässig und häufiger, von 88 Schlägen. Die Kranke bekam ein lauwarmes Bad, die Saturation und die Belladonna wurde fortgegeben.

Gleich nach dem Bade und einer neuen Gabe der Belladonna erfolgte Erbrechen und ein molkenartiger, gelbbrauner und geruchloser Stuhl. Die Kranke erhielt auf ihr Verlangen eine Tasse Kaffee und nach wie vor die obigen Mittel.

Bis zum Abend um acht Uhr hatte die Kranke acht Gran Belladonna erhalten. Dabei war der Magenschmerz derselbe geblieben, die Dyspnoe geringer, die Stimme gleich heiser, die Stuhlentleerung mehr weissgelb, der Puls unregelmässig und von 96 Schlägen, die Zunge feucht, kühl und wenig belegt. Ausser dem Fortgebrauch der Saturation wurde das Ansetzen von zwölf Blutegeln verordnet.

Die folgende Nacht war um vieles besser, der Magenschmerz und das Erbrechen hatte nachgelassen, der Stuhl war zwar noch hafersuppenartig, aber schon grünlich und

fäculent riechend, die Zunge in der Mitte gelblich, das Athmen erschwert, die Urinentleerung seit dem Anfang der Krankheit unterdrückt, die Gesichtszüge weniger entstellt, die Hauttemperatur fast natürlich, der Puls von 60 Schlägen und unregelmässig, überdies hatte sich Schluchsen eingestellt. Die Saturation wird fortgegeben.

Bis Mittags eilf Uhr hatte die Kranke einen grünen breiigen Stuhl, ein grünliches schleimiges Erbrechen, Schmerzen im Unterleibe, die plötzlich sich wieder einstellten, wurden durch aromatische Fomentationen gemildert. Am Abend hatte der Zustand sich nicht verschlimmert, nur war der Puls sehr schwach, der Leib noch empfindlich, die Zunge aber rein.

In der folgenden Nacht stellte sich unverhofft eine sehr grosse Unruhe ein, die Kranke entblösste sich fortwährend und suchte das Bett zu verlassen. Gegen Morgen trat ein soporöser Zustand ein, der Puls sank und war kaum zu fühlen, gegen 9 Uhr Morgens hob er sich wieder, auch schien die Kranke Schmerzen in der Magengegend zu haben, daher hier 12 Blutegel gesetzt, und ausserdem warme Fomentationen und ein lauwarmes Bad verordnet wurden. Die Stimme war fast erloschen. Um eilf Uhr war die Kranke sehr matt, die Zunge rein und kühl, das Gesicht verfallen, der Puls fast unfühlbar. Am Abend um 8 Uhr hatte sich der Zustand noch mehr verschlimmert, die Zunge feucht und kalt, Stimme erloschen, der Puls ganz klein, von 84 Schlägen, die Respiration langsam. Man verordnete Kampfer in einer Emulsion neben der Saturation.

Die nächste Nacht war sehr unruhig, die Kranke delirirte, entblösste sich und hatte weder eine Stuhlentleerung, noch Erbrechen. Man gab ihr zehn Gran Calomel in fünf Abtheilungen. Am Morgen war ein vollkommen soporöser Zustand da, die Respiration langsam, tief und schnarchend, die Zunge trocken, das Gesicht durchaus entstellt. Man

setzte ihr Blutegel an die Stirn und legte Senfpflaster auf die Waden und in den Nacken.

Trotz der Application der genannten Mittel war Abends keine Besserung erfolgt. Die Kranke antwortete langsam und wie eine Sterbende auf alle Fragen, konnte die matten Augen nicht öffnen, und liess eine breiige braune Stuhlentleerung ins Bette gehen. Endlich verschwindet der Puls, die Respiration wird langsamer, und kaum war ihr noch ein Campferklystier beigebracht, so erkaltete sie und starb noch an selbigem Abend, am siebenten Tage der Krankheit.

Bei der Leichenöffnung, die am folgenden Tage vorgenommen wurde, fand sich eine wässerige Ausschwitzung zwischen der weichen Hirnhaut und dem Gehirne, die weisse Substanz war blutreich, die Adergeflechte etwas injicirt, die gestreiften Körper rosenroth, die Hirnhöhlen fast leer, die Consistenz des Hirns natürlich, die Gefässe der Hirnhäute mässig mit hellem Blute angefüllt, die linke Lunge mehr zusammengesunken, als die rechte, wenig helles Blut enthaltend und crepitirend, beide in ihren obern Lappen tuberculös. Beide Herzkammern enthielten viel, aber nicht sehr dunkeles Blut, ihre Substanz war weich. Der Magen war sehr vorgedrängt, die Dünndärme dunkelroth und aufgetrieben, die Schleimhaut des Krummdarms lebhaft roth und mit einer rothbraunen breiartigen Masse bedeckt, welche einen cadaverösen Geruch verbreitete; die Schleimhaut des Leerdarms weniger geröthet und mit einem grünen Ueberzuge bedeckt, der gegen den Zwölffingerdarm zu dicker und grüner ward und in letzterm aus reiner Galle zu bestehen schien. Aufgelockerte Peyer'sche Drüsen fanden sich im Jejunum und Ileum. Der aufsteigende Ast des Colon's war natürlich gefärbt, der übrige Theil violet. Die Magenschleimhaut war auf der grossen Curvatur sehr roth und entzündet, gegen die Cardia blass, und mit einem eiweisartigen Schleime überzogen. Die Leber war sehr blutreich, die Gallenblase durch eine dickflüssige dunkele Galle sehr ausgedehnt, die Urinblase nicht zusammen-

gezogen, sondern Harn enthaltend, der Uterus sehr ausgedehnt, das rechte Ovarium mit zwei Hydatiden besetzt.

XXIV. Eduard Feist, 28 Jahr alt, Maurer, hatte wiederholt seine Schwester und deren cholerakrankes Kind besucht. Am 19. Sept. trank er zwei Flaschen Weissbier und am Abend nahm er Kartoffeln und Häring zu sich. In der folgenden Nacht wurde er wiederholt durch eine profuse Diarrhoe geweckt, die auf den nächsten Tag ununterbrochen fortdauerte. Am Abend um 10 Uhr gesellten sich Wadenkrämpfe und Erbrechen dazu, und noch in derselben Nacht kam er ins Hospital.

Am nächsten Morgen war sein Gesicht kalt und mit einem klebrigen Schweisse bedeckt, die Extremitäten waren kühl, die Finger nicht blau, aber gerunzelt, der Puls von 140 Schlägen klein und leicht zu unterdrücken, die Zunge in der Mitte kalt, weisslich und dick belegt, die Gemüthsstimmung ängstlich, der Kopf und der Unterleib frei von Schmerzen, die Augen nicht sehr tief und von einem wenig ausgesprochenen Ringe umgeben, die Bindehaut des Auges geröthet, die Stimme heiser, der Durst stark. Um halb zehn Uhr erhielt er ein Wasserbad und Frictionen, überdies aromatische Fomentationen auf den Unterleib und innerlich eine Mixtur mit *acidum muriaticum*.

Um zwölf Uhr war der ganze Körper in Transpiration, nur Kopf und Zunge blieben kalt, die erfolgten Stuhlentleerungen wässrig und mit gelben Flocken vermischt, der Urin wasserhell, die Stimme freier, die Wadenkrämpfe erträglicher, der Athem freier, der Unterleib nicht weiter schmerzhaft, der Puls noch unterdrückt, aber entwickelter als am Morgen, der Durst und das Verlangen nach kaltem Wasser heftig. Dieselben Arzneien. Am Nachmittag erbrach der Kranke eine gelbliche wässrige Flüssigkeit und hatte zwei wässrige gelbflockige Stühle. Der Puls war zwischen 90 und 95 Schlägen, die Haut warm und feucht, die Zunge warm und reiner, dabei Kopfweh und gelinde Stiche in der Brust beim

Einathmen. In der folgenden Nacht schlief der Kranke ruhig, erbrach am Morgen eine grasgrüne Flüssigkeit und bekam hierauf Schluchsen. Die Stuhlgänge waren flüssig, aber stark mit Galle vermischt, die Urinentleerung häufig, aber in geringer Quantität. Der Kopf war frei, die Zunge in der Mitte gelb belegt, die Hauttemperatur warm, der Puls ruhig.

Bis gegen 12 Uhr Mittags hatte der Kranke mehrere wässrige grüne Stühle und ein grünes Erbrechen. Dabei war die Haut warm und feucht, die Röthe der Augen vermindert, der Durst stark, der Appetit fehlte noch immer. Man verordnete Brausepulver, welche aber nicht verhinderten, dass ein mehrmaliges grünes Erbrechen und analoge Stuhlentleerungen sich einstellten. Dabei empfand der Kranke am Abend Schmerzen im Epigastrium, und der Puls mocht 120 Schläge haben, er erhielt daher Senfpflaster auf die Brust und die Magengegend und stündlich einen Esslöffel voll von sechs Unzen Saturation mit 15 Tropfen Opiumtinctur.

Während der Nacht erbrach er sich mehrere Male grün, übrigens verhielt er sich ruhig und schien sogar zu schlafen, der Stuhlgang wurde gelb und consistenter, das Schluchsen dauerte fort, aber die Zunge war, besonders in der Mitte, dick und gelb belegt, der Durst brennend, der Appetit fehlend, der Puls ruhiger, die Stimme freier. In diesem Zustande sah ich den Kranken am Morgen um sieben Uhr. Gegen Mittag erbrach er eine gelbe und bittere Masse, ohne Stuhlgang gehabt zu haben. Der Puls war schwach und leicht zu unterdrücken, von 70 Schlägen, die Zunge immer noch in der Mitte dick belegt und trocken, mit lebhaft rothen Rändern, der Geschmack unangenehm süss, die Mundhöhle trocken, die Stimme hell, dabei ein zuckendes Gefühl in den Waden. Der Kranke erhielt Brausepulver, infolge dessen bis zum Abend zwar kein Erbrechen, aber flüssige braune Stühle sich einstellten, der Puls war um 7 Uhr Abends gehoben, von 65 Schlägen, die Zunge sehr belegt, der Ap-

petit fehlte, das Schluchsen hatte aufgehört und eine grosse Mattigkeit sich eingefunden.

In der nächsten Nacht hatte der Kranke wieder mehrere fäculente, übelriechende Stühle, auch erbrach er wiederholt eine grüne Materie. Dabei war die Zunge dick belegt und trocken, der Durst brennend, das Schluchsen wieder vorhanden. Man verordnete ihm stündlich zehn Tropfen von einer Mischung aus einer Drachme Bibergeiltinctur und einer halben Drachme Opiumtinctur, gleichzeitig ein Getränk von zwölf Unzen Wasser und einer Unze verdünnter Schwefelsäure.

Aber schon am Abend mussten die Tropfen ausgesetzt werden, da eine grosse Agitation, heftiges Erbrechen, ein quälender Durst, ein schneller und harter Puls, eine allgemeine und trockene Hitze, Kopf- und Magenweh sich eingestellt hatten. Man machte ein Aderlass von acht Unzen und gab die verdünnte Schwefelsäure in einem warmen Aufgusse von Pfeffermünze. Hierauf war die Nacht zwar etwas ruhiger, und auch das quälende Schluchsen hörte auf, aber das grüne Erbrechen und die braunen und stinckenden Stühle blieben nicht aus, das Gesicht war heiss und roth, der Puls zwar weniger frequent, aber der Kranke lag in einem stillen Delirium, daher man ihm zwölf Blutegel an die Stirn setzte.

Abends 7 Uhr hatte das Schluchsen und das Erbrechen aufgehört, der Kopf war etwas freier, der Puls ruhiger, wiewohl schwächer, die Stühle frequent und fäculent, die Magengegend sehr empfindlich, der gelassene Urin feurigroth, die Maibonischen Drüsen sonderten viel Schleim ab, die Bindehaut des Auges war geröthet. Gegen die Nacht wurde das Delirium wieder stärker und um Mitternacht erfolgte der Tod.

Die Leichenöffnung geschah nach zwölf Stunden. Die Gefässe der weichen Hirnhaut waren mässig injicirt, übrigens fand sich hier nichts Abnormes. Das Blut war in allen Gefässen mehr hell und dünnflüssig, als in Leichen, wo der Tod in *stadio cholerico* erfolgte. Die Lungen füllten die

Brusthöhle gehörig aus. Das Zwerchfell war normal, der Herzbeutel enthielt wenig Serum, beide Herzkammern viel rothes Blut.

Der Magen war mässig ausgedehnt, enthielt indessen viel blutige und dicke Flüssigkeit mit einzelnen weissen Flocken. An der Cardia und grossen Curvatur war die Schleimhaut mürbe und mit einer Entzündungsröthe überzogen, gegen den Pylorus zu weniger geröthet und nicht aufgelockert. Die Dünndärme waren äusserlich bläulich und noch vor einem Einschnitt in dieselben stinkend. Im Zwölffingerdarm fand sich eine sehr dunkle dickflüssige, zum Theil mit Blut und Flocken vermischte Masse, die mehr hell im Jejunum und ganz dünnflüssig im Ileum wurde, im Ileum ein drei Zoll langer *Volvulus*, und einige undeutliche, fast verwischte elliptische Flecke, auf den sehr gerötheten und aufgelockerten Zotten ein fester, grünlicher Schleim. Die Gefässe des Mesentarii enthielten ein mehr helles Blut. Leber und Milz waren gesund, die Gallenblase marmorirt grau und sehr ausgedehnt, die darin enthaltene Galle theils hellgelb und dünnflüssig, theils grünspanfarbig und mit albuminösen Flecken vermischt. Die grossen Gefässe der Leber enthielten helles Blut, die Urinblase viel Harn, die Nieren waren gesund. Das Aeussere der Leiche war nicht choleraartig.

XXV. Sophie Köller, 31 Jahr alt, von kräftiger Constitution, erkrankte am 24. October Mittags, und wurde am folgenden Tage, Morgens um 8½ Uhr aufgenommen.

Sie hatte eine leichte Erkältung erlitten und gleich darauf Wadenkrämpfe, in der Nacht Erbrechen und Durchfall bekommen. Bei ihrer Aufnahme war ihr Puls klein, zitternd, von 130 Schlägen, die Nase beweglich und kühl, Wangen und Lippen roth, die Augen eingefallen, die Zunge halbtrokken, gelblich belegt und warm, die Stimme heiser, der Rumpf warm, weich und dunstend, die Haut auf dem Unterleib teigicht todt, die Hände faltig, eher grau als blau, der Durchfall und das Erbrechen copiös, der Durst mässig,

der Appetit fehlend. Dabei klagte sie über Ohrensausen, sie glaubte sich am Ende des fünften Monats der Schwangerschaft. Um neun Uhr wurde sie in ein warmes Bad gesetzt und kalt übergossen, und erhielt stündlich 1 Esslöffel voll Spiritus Mindereri.

Mittags um zwei Uhr hatte die Kranke einen kleinen harten Puls von 130 Schlägen, wässrige und flockige Stuhlentleerungen und Erbrechen und glänzende tiefliegende, von bläulichen Ringen umgebene Augen, daher ein Aderlass von zwölf Unzen vorgenommen wurde. Das aus der Ader geflossene Blut hatte eine ganz normale Beschaffenheit. Abends acht Uhr war der Puls klein und weniger frequent, als am Mittage, die Respiration nicht ganz frei, die Nase und die Zunge kalt, Stimme sehr heiser, die Urinsecretion unterdrückt, das Erbrechen geringer, die Stuhlentleerung molkig. Die Kranke erhielt stündlich einen Esslöffel voll von einer *Mixtura camphorata succinata*, bestehend aus sechs Gran Campher, anderthalb Drachmen *Liquor ammonii succ.* und sechs Unzen Flüssigkeit.

Am 26. October Morgens um acht Uhr war der Puls normal, das Erbrechen nicht besonders häufig, die Stuhlentleerung flockig und fäculent, die Haut faltig, besonders an den Fingern und Zehen, die Nase biegsam, ihre Temperatur 18°, die der Mundhöhle 23°. Verordnet wurden warme Breiaufschläge auf den Unterleib. Mittags um zwei Uhr hatte der Puls 100 Schläge, die Stuhlentleerungen waren wie mit weissen Flocken vermischtes Lehmwasser, Urinabgang hatte stattgefunden. Seit ihrer Erkrankung hatte die Frau die Bewegungen des Kindes nicht mehr gespürt, die früher starken Brüste waren schlaff, die Haut überall warm und trocken, an den Händen sogar unangenehm brennend, die Zunge weich, feucht und warm, der Durst heftig, die Wangen lebhaft roth. Es wurden der Kranken zehn Blutegel an die Stirn gesetzt, und alle zwei Stunden zwei Gran Calomel gegeben. Am Abend klagte sie über Hüftweh, ihr Puls war klein, härt-

lich, von 120 Schlägen, die Stühle flockig-fäculent. Das Calomel ward fortgegeben. Am 27. Oct. Morgens um 8 Uhr war der Puls wie am Tage zuvor, der Leib weich, die Zunge gut, der Stuhl flockig-fäculent. Verordnet ward ein Chamillenklystier. Um zwei Uhr war der Puls weniger frequent, die Respiration beengt. Abends 9 Uhr der Puls hart und intermittirend, von 96 Schlägen, die Herzgrube empfindlich. Man machte ein Aderlass von drei Tassen. Die darauf folgende Nacht brachte die Kranke abwechselnd schlafend und wachend zu.

Am 28. October Morgens um acht Uhr hatte der Puls 96 Schläge, die Zunge einen gelben Ueberzug, dabei fühlte die Kranke sich sehr matt. Sie erhielt jetzt keine Arznei bis Mittags um 2 Uhr, wo ihr bei grosser Neigung zum Schlafe ein Aufguss von Valeriana verordnet ward. Abends acht Uhr war der Puls sehr unregelmässig, zwischen 48 und 96 Pulsationen variirend, die Sprache ziehend, der Kopf eingenommen, die Zunge und die Haut trocken und mässig warm, die Neigung zum Schlafe gross. Es ward ein Aderlass vorgenommen.

Am 29. Oct. Morgens acht Uhr zeigte das aus der Vene genommene Blut eine Andeutung von Entzündungskruste, der Puls war klein und geschwind, die Respiration ziehend, das Gesicht zusammengefallen, die Zunge trocken. Bei einer grossen Apathie empfand die Kranke Schmerzen im Unterleib, und nach einem warmen Bade erfolgte keine Transpiration. Man verordnete warme aromatische Fomentationen auf den Unterleib und innerlich die *Mixtura camphorata succinata*, am Mittage, wo noch kein Nachlass sichtbar war, ein mässigwarmes Bad und Blutegel auf den Unterleib.

Am 30. Oct. Morgens um acht Uhr erfolgte nach einem Aderlass von einer halben Tasse Blut eine Ohnmacht, der Puls intermittirte, hatte aber dabei 120 Schläge. Die Kranke sank im Bette nach unten, schlief fortwährend mit halbgeöffneten Augen und Munde, ihre Respiration war schnar-

chend, ihre Zunge trocken. Das Abbrennen eines in Branntwein getauchten Lappens auf der Brust brachte eine Reaction hervor. Man verordnete alle Stunden 4 Gran Campher, Mittags um 2 Uhr war der Puls regelmässig, von 96 Schlägen, die Zunge mehr feucht, die Respiration schnarchend, die Haut welk und kühl, der Unterleib schmerzhaft. Um 4 Uhr Nachmittags wurde die Kranke in ein Bad von 28° gesetzt, und kalt übergossen, zugleich erhielt sie ein Essigklystier. Abends 8 Uhr war der Puls regelmässig, aber klein, von 84 Schlägen, die Zunge feucht, die Nase kühl, die Augen tief und hohl, die Respiration beengt, die Temperatur des Mundes betrug 23°, der Nase 20°. Der Campher ward fortgegeben und ein Blasenpflaster auf die Fusssohlen gelegt. Die Nacht brachte die Kranke schlaflos zu. Am folgenden Morgen war ihr Gesicht zusammengefallen, der Puls von 84 Schlägen, klein und weich, die Respiration schnarchend, bei offenem Munde, die Zunge trocken, die Stuhlentleerung flockig. Der Campher ward fortgegeben. Mittags um 2 Uhr war der Puls regelmässig, von 84 Schlägen, Augen und Mund halb offen, Wangen und Lippen roth, Zunge trokken, Haut warm, dabei befand sich die Kranke in einem Zustande zwischen Schlaf und Wachen, 12 Blutegel wurden ihr an die Stirn gesetzt. Nach dem Abfall derselben erfolgte eine augenscheinliche Besserung und eine starke Urinentleerung. Hierauf erhielt sie eine Mixtur von einem Scrupel Weinsteinsäure in Chamomillenwasser Esslöffelweise.

Da nach der Versicherung der Kranken keine Kindesbewegungen mehr statt hatten, so glaubte man das Kind todt, und rief einen Geburtshelfer herbei, der nach vorgenommener Untersuchung die Vaginalportion für zu hoch stehend und den Muttermund für zu fest geschlossen erklärte, um ein *Accouchement forcé* vornehmen zu können.

Am 1. November hatte sich der Zustand durchaus nicht verändert. Ich wurde vom dirigirenden Arzte des Hospitals, Dr. Casper, aufgefordert, die Kranke *per vaginam* zu unter-

suchen und zu entbinden, wenn ich es für thunlich hielte. Ich fand die Vaginalportion nicht hoch, sondern auf der mittlern Apertur des kleinen Beckens und den Muttermund so weit geöffnet, dass ich mit dem Finger eingehen konnte. Die sich bewusste Kranke versicherte seit gestern keine Wehen gehabt zu haben. Ich beschloss die Entbindung zu verschieben. Die ihr gestern verordnete Mixtur wurde fortgegeben.

Am Morgen des 2. November fand ich den Muttermund wie eine Hand breit geöffnet und die Eihäute gespannt. Die Kranke hatte indessen weder Wehen, noch Kindesbewegungen gespürt. Nachdem ich die Blase gesprengt, floss viel schmutzig-gelbes Wasser ab, und die Nabelschnur fiel vor, daher ich den vorliegenden Kopf des Kindes zurückschob und nach entwickelten Füssen die Entbindung schnell beendigte. Das Kind l e b t e und wurde auf sieben Monate geschätzt. Die Nachgeburt war eingesenkt und wurde nicht ohne Mühe gelöst, worauf ziemlich viel dunkel gefärbtes Blut abfloss.

Der später sich entwickelnde Lochialfluss war unangenehm riechend und unbedeutend, die Lebenskraft sank immer mehr, daher Wein und ein Aufguss von Angelica und Serpentaria verordnet wurde. Die Wöchnerin starb 36 Stunden nach der Entbindung, das Kind drei Stunden nach der Geburt.

Bei der Section des Kindes wurde nichts Besonderes wahrgenommen. Die Lungenprobe bewährte sich, die Darmschleimhaut war noch nicht vollkommen entwickelt.

Bei der Section der Mutter fand sich eine mässige Injection der Gefässe der weichen Hirnhaut, in beiden Herzkammern Blut, in der rechten polypöse Massen, die Magenschleimhaut stellenweise dunkel geröthet, die Dünndärme äusserlich dunkelblau, ihre Schleimhaut dunkel geröthet und mit glatten, wenig erhabenen elliptischen Flecken versehen, die Dickdärme äusserlich und innerlich natürlich, die Gebärmutter wie bei einer Entbundenen. Leber, Milz und Nieren normal, die Gallenblase sehr gross birnförmig und mit ei-

ner gelbweissen, wässrigen Flüssigkeit angefüllt, die Harnblase natürlich und einen schmutzigen Urin enthaltend, das Sonnengeflecht nicht geröthet.

XXVI. Gottlob Westscheek, fünf bis sechs Jahr alt, litt mehrere Tage an der Cholera und starb in einem typhösen Zustande.

Der Körper war sehr mager, das Gesicht eingefallen, die Augen klar, die Hautfarbe wenig livide, die Glieder wenig gespannt, die Gefässe der weichen Hirnhaut strotzten von einem dunkeln Blute, ebenso das grosse und kleine Gehirn, das verlängerte Mark und die Gefässe des Adergeflechtes. Die Lungen waren gesund, ihre hintere Partie blutreich, der Herzbeutel leer und gesund, die beiden Herzkammern mit schwarzem Blute angefüllt. Im rechten Atrium fand sich ein weisses, nicht adhärirendes Coagulum, im *Arcus aortae* ein ähnliches Coagulum von leichtflüssigem, dunkelgefärbtem Blute umgeben. Der Magen war sehr klein, auf seiner äussern Fläche blass, die Dünndärme äusserlich hellroth und nur an einzelnen Stellen stark injicirt. Die Schleimhaut des Magens war im Allgemeinen blass, nicht aufgelockert und mit einem zähen gelben Schleime überzogen, am Dünndarme fanden sich drei *Volvuli*, im Innern einzelne stark geröthete Partien und eine zähe grüne, an den Wänden festsitzende Masse, im Leer- und Krummdarme fünfzehn elliptische Flecke, aber die Peyer'schen Drüsen waren nicht aufgelockert, sondern glichen einem Haufen von Narben, welche Kuhpocken zurücklassen. Im Dickdarm war viel dikker grüner Schleim, im *Colon descendens* war die Schleimhaut tief geröthet, offenbar entzündet und mit einer Pseudomembran bedeckt, die in den vielen Essigklistieren ihren Grund haben mochte, welche der Junge bekommen hatte. Die Leber, die Milz und die Nieren waren natürlich, die Gallenblasse von einer zähen Galle strotzend, die Gallengänge leer und ziemlich aufgetrieben, das *Ganglion solare* nicht

geröthet, die grossen Gefässstämme der Brust und des Unterleibs mit flüssigem Blute stark angefüllt.

Dritte Abtheilung.

Beispiele von Genesung.

XXVII. Carl Bader, 50 Jahr alt, schlief bei einem Bekannten, Wilhelm Maluski, in einem niedrigen und feuchten Zimmer in einem Bette. Ohne Berührungen mit Cholerakranken gehabt zu haben, bekam der Bader, wie der Maluski, gleichzeitig am 1. October plötzlich Durchfall, dem bald ein heftiges Erbrechen folgte. Beide wurden am dritten October ins Cholerahospital von Romberg gebracht, wo der Moluski unterlag, während Bader genas. Der Zustand des letztern war bei seinem Eintritt folgender: Ziehen in den Waden, Eingenommenheit, aber kein Schmerz des Kopfes, das Gesicht roth und mässig warm, der Rumpf lauwarm, Hände und Füsse graublau, kalt und faltig, die Stimme heiser, die Augen tief und mit Rändern umgeben, die Nase kalt, die Zunge trocken, in der Mitte weiss belegt und lauwarm, der Unterleib nicht empfindlich, der Ausdruck im Gesicht wenig verändert, das Bewusstsein nicht getrübt, der Durst erträglich, der Puls klein, nicht ganz regelmässig und von 90 Schlägen, die Respiration seufzend, Durchfall und Erbrechen hatte aufgehört, Urinentleerung fand statt, aber der gelassene Urin war hell und in geringer Quantität, die Stimmung des Kranken gereizt, der Appetit fehlte. Der Patient erhielt ein warmes Bad mit einem Zusatze von sechs Unzen *Aqua regis*, hierauf ein Dampfbad, Frictionen der untern Extremitäten, einen Aufguss von Pfeffermünze mit *Liqua cornucervi* als Getränk, eine Campheremulsion und ein Campherklistier.

Am folgenden Tage hatte der Kranke eine über den ganzen Körper verbreitete feuchte Wärme, aber seine Augen waren stier und stark injicirt, das Gesicht roth, die Stirne heiss, der Puls zitternd und die Carotiden sichtlich pulsirend; dabei delirirte er. Man setzte den Campher aus, verordnete nur einen warmen Theeaufguss und machte ein Aderlass von einem Pfunde. Das Blut war schwarz, sirupartig und setzte später eine leichte Entzündungshaut ab. Gleich nach dem Aderlass trat Ruhe ein.

Abends sechs Uhr war der Kopf des Kranken frei, die Augen nicht mehr geröthet, sondern natürlich, der Puls gehoben und fast normal, die Zunge rein, auch erfolgte eine gesunde Stuhlentleerung, und der in ziemlicher Menge gelassene Harn war wasserhell.

Am folgenden Morgen war der Kranke so wohl, dass er ins Reconvalescenten-Zimmer kam und späterhin als vollkommen genesen entlassen werden konnte. Dort klagte er nur über allgemeine Schwäche und Eingenommenheit des Kopfes.

XXVIII. Friederike Gluhl, 44 Jahr alt, Wittwe, kam am 23. Sept. Vormittags um 10 Uhr aus einem Arbeitshause ins Cholerahospital. Sie war fast pulslos, über den ganzen Körper kalt, sehr hinfällig, um die tief liegenden Augen und auf den Lippen blau. Noch kurz vor ihrem Eintritt hatte sie wiederholt ein wässriges Erbrechen und reiswasserartige, mit Flocken vermischte Stühle gehabt, aber seit längerer Zeit keinen Urin entleert. Ihre Finger und Zehen waren faltig und blau, der übrige Körper erdfarben, die Respiration beengt, die Stimme heiser, die Herzgrube sehr empfindlich. Dabei klagte sie über Durst und Ziehen in den Waden und verlangte kaltes Wasser als Getränk. Sie wurde zunächst in ein warmes Bad mit sechs Unzen *Aqua regis*, sodann in ein Dampfbad gesetzt, und stark gerieben, aber der Körper blieb kalt. Auch das Auflegen von Senfteig auf Waden und Herzgrube hatte keinen Erfolg. Um halb zwei Uhr erhielt sie drei Gran der Belladonnawurzel in einem

Pulver mit sechs Gran arabischen Gummi, nach einer halben Stunde 15 Tropfen *Ammonium succinicum* in einer Tasse Pfeffermünzthee, sodann viertelstündlich fünf bis acht Tropfen.

Um drei Uhr fing sie an über dem ganzen Körper warm zu werden, auch erfolgte eine starke Urinentleerung, aber kein Erbrechen und keine Diarrhoe. Um halb vier Uhr wurden ihr abermals zwei Gran Belladonnawurzel gereicht und so zweistündlich fortgefahren bis zum 24. September Morgens um 9 Uhr, wo sie 19 Gran *Radix belladonnae* genommen hatte, ohne dass eine Spur von *Narcosis* sich eingestellt hatte. Inzwischen war immer noch keine Oeffnung erfolgt, die Zunge dagegen trocken und warm, der Puls voll und frequent, das Gesicht brennend, die Augen etwas stier und injicirt, das Sensorium nicht ganz frei, die Kranke unruhig. Man stand daher von der Belladonna ab und reichte ihr alle 2 Stunden zwei Gran *Calomel*. Nachdem sie vier Dosen erhalten hatte, ohne dass Oeffnung kam, wurde ein Essigklystier und ein warmes Bad verordnet, das *Calomel* fortgegeben, und späterhin ein Zusatz von fünf Gran Rhabarber für nöthig erachtet. Schon nach der zweite Dosis *Rheum* erfolgten schwarzbraune mit kleinen hellen fäculentriechenden Klumpen vermischte Stühle. Jetzt wurde die Kranke ruhig, das Gesicht warm, aber nicht mehr brennend, die Augen verloren ihre Röthe, und sie schlief sogar in der nächsten Nacht auffallend ruhig, wiewohl sie durch mehrere consistente und hellere Stuhl- und eine starke Harnentleerung wiederholt geweckt ward. Am Morgen des 26. Sept. waren alle beunruhigenden Erscheinungen verschwunden, der Körper, selbst die Extremitäten, gleichmässig erwärmt, natürlich gefärbt, und selbst die Stimme hell. Am 27. Sept. kam sie in die Contumaz, aus welcher sie nach der gesetzlichen Zeit als vollsommen genesen, wiewohl noch schwach, entlassen werden konnte.

XXIX. Ein vormaliger Tagelöhner, 25 Jahr alt, ein

gesunder, starker Mann, seit dem 6. Sept. Cholerawärter im Romberg'schen Hospital, wachte in der Nacht vom 25. auf 26. Sept. im Männersaale. Um 6 Uhr Morgens wurde er plötzlich von heftigen Krämpfen und Erbrechen befallen, so dass er sich wie ein Epileptischer herumwarf, ohne das Bewusstsein zu verlieren. Dabei zeigten sich alle Symptome der Cholera. Man nahm sogleich eine starke Venäsection vor, und reichte ihm sodann ein Brechmittel, das kräftig wirkte und die weitere Entwicklung der Krankheit verhinderte. Noch bleibt zu bemerken, dass kurz vor dem Zufall der Kranke bei einem Streite mit einem andern Krankenwärter sich heftig geärgert hatte.

XXX. Auguste Steinberg, acht Jahr alt, deren Vater am 4. October an der Cholera gestorben war, kam an selbigem Tage um 10 Uhr Abends ins Cholerahospital von Romberg, unter heftigem Erbrechen einer flockigen Flüssigkeit, unter diarrhoeartigen Stuhlentleerungen, ohne Puls mit tief liegenden halbgeöffneten Augen, mässig heiserer Stimme, kalten Extremitäten, erdfarbenen und faltigen Zehen und Fingern, beengter Respiration, kühler Zunge, eingenommenem Kopfe, mit sichtlicher Neigung zum Schlafe, an welchem sie durch Wadenkrämpfe gehindert ward. Sie erhielt ein Bad mit *Aqua regis*, Reibungen der Extremitäten, einen Aufguss von Pfeffermünze mit *Liquor cornucervi* und Senfpflaster auf die Waden.

Am folgenden Morgen erfolgte noch einmal Erbrechen, dabei entwickelte sich eine allgemeine Wärme, die Stirn brannte, die Zunge war trocken und warm, der Puls frequent, das Auge stier und geröthet, und die Kranke schien theilnahmlos und sehr niedergeschlagen. Am Abend war ein typhöser Zustand noch greller ausgesprochen, und man eilte ihr 16 Blutegel an die Stirne zu setzen, was eine so günstige Wirkung hatte, dass schon am nächsten Morgen alle Zeichen von Blutandrang zum Gehirn verschwunden waren. Besonders bewegte die Kranke ihre Augen frei, ant-

wortete mit leichter, nicht mehr heiserer Stimme, und hatte fäculente breiige Stühle, so wie natürliche Harnentleerungen. Sie ward am 7. October zur Contumaz geführt, wo ich sie nach einigen Tagen vor ihrer Entlassung schwach und bleich, übrigens vollkommen wohl sah.

XXXI. Dorothea Weber, 50 Jahr alt, erkrankte ohne Berührung mit Cholerakranken gehabt und ohne Diätfehler begangen zu haben, am 4. October unter Erbrechen und Diarrhoe, und kam am 7. October ins Hospital in folgendem Zustande: der Puls nicht zu fühlen, Gesicht und Körper kalt, besonders die Extremitäten, die Zunge trocken und kalt, die Augen eingesunken, halb offen und mit blauen Rändern umgeben, Hände und Zehen blau und voll von Längenfalten, das Gesicht verfallen, die Nase kalt und sehr beweglich, die Urinentleerung unterdrückt, das Erbrechen und die Stühle flockig, die Stimme heiser, die Respiration beengt, der Unterleib nicht empfindlich, der Durst heftig, Wadenkrämpfe fehlten. Die Kranke erhielt ein Dampfbad, einen warmen Thee und alle zwei Stunden zwanzig Tropfen von der Klaproth'schen Eisentinctur. Am folgenden Morgen war der Puls zu fühlen, die Hauttemperatur gehoben, die Zunge warm und feucht. Um eilf Uhr hatte sich der Puls noch mehr gehoben, die Haut war mit warmem Schweisse bedeckt, die Stimme wenig heiser, aber die Respiration noch mehr beengt. Die Kranke ward in ein Bad gesetzt, das mit Valeriana bereitet war, und erhielt eine Klystier mit *Asa foetida*. Am Abend befand sie sich so wohl, dass sie am folgenden Morgen in die Contumaz abgeführt werden konnte.

XXXII. Die Familie Hirte. Die Frau Hirte erkrankte zuerst an der Cholera und starb an derselben im Romberg'schen Hospital. Am 3. October erkrankte der Mann, so wie seine drei Kinder, welche letztere ebenfalls ins Rombergische Hospital gebracht wurden. Alle drei waren sehr abgemagert, schlecht genährt und mit Schmutz und Läusen bedeckt.

Die älteste Tochter, Auguste, 12 Jahr alt, bekam ohne weiteres Unwohlsein mehrere diarrhoeartige Stühle, zu denen sich bald auch ein flockiges Erbrechen gesellte. Dabei lagen die halb geöffneten, von blauen Ringen umgebenen Augen tief in ihren Höhlen, das Gesicht, die Zunge, die Nase und die Extremitäten waren kalt, die Hauttemperatur überhaupt vermindert, der Durst und das Verlangen nach kaltem Wasser gross, die Respiration beklommen, der Puls sehr schwach, aber fieberhaft gereizt, die Hände erdfarben und faltig, die Nägel bläulich, Wadenkrämpfe fehlten. Sie ward in ein Wasserbad gesetzt und erhielt anfangs alle zwei Stunden zwei, nachher nur einen Gran Belladonnawurzel. Von dem Mittage an bis gegen sechs Uhr Abends hatte sie vier wässrige, mit Flocken vermischte Stuhlentleerungen und wiederholt sich erbrochen. Dabei war am Abend ihr Kopf eingenommen, die Pupille erweitert, auch klagte sie über Doppelsehen, daher man die Belladonna nicht fortgab, und weil der Puls sehr an Frequenz zugenommen (bis zu 140 Schlägen) und sich Brustbeklemmung eingestellt hatte, so wurden Blutegel an die Brust gesetzt und eine Saturation verordnet. Nach der Blutentziehung trat ein merklicher Nachlass aller Erscheinungen ein, der Puls hob sich und wurde langsamer, Gesicht, Zunge und Hände warm, der Durst und die blaue Farbe verschwand, und es erfolgte eine Harnentleerung und ein bräunlicher, etwas fäculent riechender Stuhl. In diesem Zustande verblieb sie bis um eilf Uhr des nächsten Tages, wo man in der Meinung, dass sie seit 20 Stunden keine Oeffnung gehabt, ihr ein essighaltiges Klystier applicirte, wiewohl ich von einer anderen Wärterin erfuhr, dass sie am Vormittage drei bräunliche fäculente Stühle gehabt hatte. Am Abend fand ich den Zustand der Kranken noch besser. Am nächsten Tage war keine Spur von blauer Farbe mehr zu finden, die Wärme gleichmässig, der Puls natürlich, die Stuhlentleerung natürlich und das Befinden so, dass sie als genesen zu betrachten war.

Die 4jährige Schwester, Elisabeth Hirte, welche ebenfalls als cholerakrank ins Hospital gebracht und daselbst neben ihrer Schwester unter Cholerakranken gelegt wurde, war nicht cholerakrank, blieb gesund, und wurde mit der Schwester zur Contumaz abgegeben.

Der achtjährige Bruder, Philipp, war in einem geringern Grade krank, als seine Schwester Auguste, namentlich fehlte ihm die blaue Farbe, und seine Zunge und Extremitäten waren nicht kalt. Auch hatte er keine Wadenkrämpfe. Er erhielt ein Bad, Sinapismen und eine einfache Saturation, und genas in 24 Stunden.

XXXIII. Friedrich Wilhelm Simonetti, 53 Jahr alt, dem Trunke ergeben, von zerrütteter Gesundheit, besonders an Magenschwäche, Hämorrhoiden und epileptischen Zufällen häufig leidend, hatte keine Berührung mit Cholerakranken gehabt. Am 21. September des Abends um acht Uhr hatte er einen Anfall von Schwindel, so dass er in seinem Zimmer zu Boden fiel. Hierauf legte er sich nieder, schlief ruhig ein, erwachte aber um Mitternacht mit Ekel, ohne sich erbrechen zu können. Um sechs Uhr Morgens erwachte er zum zweiten Mal in einem Zustande von grosser Aufregung, mit Kopfweh, Schwindel, bald entstand Erbrechen, und nach diesem ward er von einer eisigen Kälte und Wadenkrampf befallen, welcher ihn zwang im Bette zu bleiben. Um zwei Uhr versuchte er etwas zu essen, wobei er wieder übel ward und zwei wässrige Stuhlentleerungen bekam. Am Abend schlief er dem Anscheine nach ruhig ein, aber schon um eilf Uhr erwachte er wieder mit Diarrhoe und Erbrechen, das während der Nacht sich mehreremal wiederholte. Am Morgen gesellte sich Kopfweh, ein Schmerz in der Herzgrube, Dyspnoe und eine quälende Angst dazu, seine Hände wurden blau und faltig. Noch an demselben Tage kam er ins Romberg'sche Choleralazareth mit Ekel und Erbrechen, Krämpfen in den Waden und über dem ganzen Körper mit einem kalten Schweisse bedeckt. Er wurde sogleich in ein

warmes Bad mit *Aqua regis* gesetzt, man rieb ihm die Waden mit *Spiritus angelicae compositus*, gab ihm alle 1/4 Stunde eine Tasse Pfeffermünzthee mit acht Tropfen *liquor cornu cervi* und jede Stunde einen Esslöffel von einer Mixtur aus sechs Unzen Flüssigkeit und einer Drachme Salzsäure. Die folgende Nacht litt er an Schwindel und Magenschmerz, auch hatte er zwölf Stuhlentleerungen.

Am nächsten Morgen (24. Sept.) waren die Stuhlentleerungen ohne Tenesmus, geruchlos und etwas bräunlich, der Puls klein und von 104 Schlägen, der Durst heftig, der Wadenkrampf unbedeutend, die Gesichtszüge wenig entstellt, die Augen nicht sehr tief und von bräunlichen Ringen umgeben, die Zunge gelblich, die Stimme heiser und leiser, die Nase kalt, Gesicht und Hände mit einem kalten klebrigen Schweisse bedeckt, das Gehör schwer, die Sprache langsam. Den Durst suchte er dadurch zu mässigen, dass er kaltes Wasser in den Mund nahm und sich gurgelte. Ueberdies erhielt er Kaffee und obige Mixtur. Im Verlaufe des Tages erbrach er mehreremal die genommenen Getränke, hatte mehrere wenig copiöse okerartige Stühle, einen unerträglichen Durst, eine feuchte, fast reine Zunge. Dabei klagte er nicht mehr über Magenweh, der Puls war schwach und von 88 Schlägen, die Augen halb geöffnet, der Ausdruck des Gesichts leidend. Zweimal hatte er eine unbedeutende Urinentleerung und ununterbrochen ein Zucken sämmtlicher Muskeln des Gesichts und der Extremitäten. Mit der Mixtur wurde fortgefahren.

In der folgenden Nacht hatte der Kranke mehrere spontane Stuhlentleerungen, und erbrach alles, was er zu sich nahm. Am Morgen (25. Sept.) war der Puls schwach, von 84 Schlägen, die Zunge feucht, fast rein, das Epigastrium empfindlich. Um eilf Uhr Vormittags schlief er ruhig. Abends sieben Uhr war sein Gesicht geröthet, die Zunge fast natürlich, der Kopf etwas eingenommen, das Erbrechen unbedeutend, die Stuhlentleerung breiig, grünbraun und von

einem brennenden Gefühle im Mastdarm begleitet, der Puls gehoben und von 72 Schlägen, dabei hatten sich Sehmerzen im Rücken und Schluchsen eingestellt. Verordnet wurde Zuekerwasser und eine Saturation.

Die Nacht darauf war unruhig, der Kranke fühlte sich matt und erbrach häufig bräunliche Massen. Sein Puls war am Morgen natürlich, die Zunge rein, das Schluchsen dauerte fort. Man kehrte wieder zur ersten Mixtur zurück. Am Abend war das Befinden besser, wiewohl er sich wiederholt erbrochen hatte. Die Nacht brachte er ruhig zu, ohne sieh zu erbrechen. Das Wohlbefinden stieg noeh am folgenden Tage, so dass er am 28. Sept. in die Contumaz gebracht werden konnte.

XXXIV. Johann Mohr, Krankenwärter bei Romberg, 49 Jahr alt, von starkem Körperbau, litt im verflossenen Sommer häufig an Unterleibskrämpfen, welche naeh Abtreibung eines Bandwurms aufhörten, seit jener Zeit an habitueller Diarrhoe. Seine Lebensweise war, den häufigen Branntweingenuss abgerechnet, mässig. Am 28. Sept. nahm der Durchfall zu und wurde schmerzhaft. Am 30. Sept. gab er unmittelbar nach eingenommener Abendmahlzeit, bestehend aus Kartoffeln und einem Glase Branntwein, einer Cholerakranken ein Klystier, welche ihm einen Wind ins Gesieht liess, was bei ihm Ekel und den Glauben einer hieraus hervorgehenden Ansteekung erweckte. In der nächsten Naeht erfolgten unter Borborygmen sehr copiöse blassrothe, wässrige, mit dunkelgrünen Floeken vermischte, süsslich riechende Stühle, wobei er schon ein drückendes Gefühl in der Herzgrube, einen quälenden Durst, Dyspnoe, eine grosse Mattigkeit, Neigung zu Ohnmachten und ziehende Schmerzen in den Schenkeln, Waden und Füssen empfand. Urin hatte der Kranke seit dem vorigen Abend nicht mehr gelassen, wiewohl er viel Melissenthee getrunken. Am Morgen fühlte er Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen, daher er einen halben Scrupel Ipecacuanha erhielt.

Um diese Zeit war sein Gesicht blass, von einem schmierigen kalten Schweisse bedeckt und durch den Ausdruck einer innern Angst entstellt, die Augen tief liegend und von blauen Ringen umgeben, der Rumpf noch warm, die Extremitäten kühl, die Zunge lauwarm und weiss gestreift, die Stimme heiser, hastig und unterbrochen, die Respiration kurz, die Haut an den Fingern gerunzelt und aschfarben, die Zehen gekrümmt, der Bauch eingezogen, der Puls weich und klein, von 95 Schlägen. Der Kranke zeigte die höchste Unruhe, und versicherte keine Furcht vor dem Tode zu haben, der Durst war brenneud, das Verlangen nach kaltem Wasser gross, der Druck in der Herzgrube unerträglich. — Das genommene Brechmittel bewirkte ein wässriges Erbrechen und Krämpfe in den Schenkeln und Waden, deren Muskeln so hart und schmerhaft wurden, dass der Kranke laut aufschrie und seine Gesichtszüge sich gewaltig verzerrten. Zuletzt erfolgten wirkliche Convulsionen in den obern und untern Extremitäten, die in *Opisthotonus* endigten, ohne dass das Bewusstsein des Kranken dabei getrübt war. Man setzte den Kranken in ein warmes Bad von 30° R. mit sechs Unzen *Aqua regis*, und legte ihm hierauf Senfpflaster auf die Herzgrube und zwischen die Schultern. So oft die Krämpfe sich einstellten, wurden die Glieder mit Cantharidentinctur gerieben, welches einen vorübergehenden Nachlass bewirkte. Ueberdies erhielt der Kranke drei Gran Belladonnawurzel und ein Dampfbad. Trotz diesen Mitteln steigerten sich die Zufälle. Nach zwei Stunden wiederholte man die Belladonna, aber nur zu zwei Gran, welche Dosis fortgebrochen wurde, worauf man die Gabe wiederholte, die nun bei ihm blieb. Als Getränk war Melissenthee mit *Liquor ammonii ſuccinici* verordnet.

Abends fünf Uhr waren alle Symptome stärker ausgesprochen, die Gesichtszüge leichenartig entstellt, die Augen nur halb von den Augenlidern bedeckt, das Gesicht von einem kühlen Schweisse überzogen, Zunge und Nase kühl,

die Extremitäten kalt, der Puls fadenförmig ohne Rhythmus und sehnell, der Herzsehlag unfühlbar, das Bewusstsein ungetrübt, der Durst unerträglieh, der Sehmerz in der Herzgrube und das Angstgefühl mit jeder Minute steigend, Diarrhoe und Wadenkrämpfe gleieh heftig. Man setzte den Kranken abermals in ein Bad, in welchem er etwas urinirte, gab ihm zwei Campherklystiere innerhalb 4 Stunden und einen halben Theelöffel *Liquor cornu cervi* alle zwei Stunden. Ausserdem wurden Senfteige mit Cantharidentinetur geschärft auf die Herzgrube und auf die Waden gelegt, nachdem man zuvor 15 Blutegel auf erstere Stelle gesetzt hatte. Aber aueh nach diesen Mitteln erfolgte kein Nachlass, daher noeh in der Nacht ein Aderlass vorgenommen wurde, wobei kaum sechs Unzen Blut abflossen, worauf der Kranke sieh erleiehtert fühlte.

Am 2. Oetober Morgens hatten die Krämpfe nachgelassen, die Brustbeklemmung war versehwunden, das Gesicht weniger entstellt, der blaue Einsehnitt um die Augen vermindert, die Augen sehienen weniger tief in ihren Höhlen zu liegen, die Temperatur der Nase und Zunge sehien weniger kühl zu sein, dabei war die Haut auf dem ganzen Körper mit einem warmen Schweisse bedeekt, der Puls klein, weich, regelmässig, von 80 Sehlägen, der Durst mässig, die Waden inzwisehen noeh steif, der Appetit noeh nieht zurüekgekehrt. Mittags drei Uhr liess der Kranke einige Unzen eines hellen Urins und bekam zwei dunkelgrüne Stühle.

Dieser günstige Zustand dauerte fort bis um halb zwei Uhr Morgens des dritten Oetobers. Um diese Zeit stieg der Kranke im vollen Schweisse aus dem Bette, um ein Nachtgesehirr zu suchen, setzte die Füsse auf den kalten Fussboden, und so zu sagen augenblieklieh stellte sieh Leibweh, Wadenkrampf, Diarrhoe, Knurren, Erbreehen und Schmerz in der Herzgrube ein. Man verordnete einen Rirevisehen Trank, 20 Blutegel und Senfteige auf die Magengegend, ein Dampfbad und ein Campherklystier. Um eilf Uhr Vormittags war das

Gesicht wieder merklich entstellt, die Augen eingesunken und von blauen Rändern umgeben, die Nase kühl, die Haut an den Fingern gerunzelt, der Puls klein und frequent, der Durst und die Angst quälend.

Es erfolgte ein hellbraunes wässriges, mit dunkelbraunen Flocken vermischtes Erbrechen, die Zunge war weiss belegt, an der Wurzel gelblich, an der Spitze rein. Zwanzig Blutegel wurden an die Magengegend gesetzt und alle zwei Stunden zwanzig Tropfen *Liquor ammonii succinici* gereicht. Am Abend war das Gesicht wieder warm, der Puls gehoben, aber die Diarrhoe und das Erbrechen dauerte fort.

In der nächsten Nacht liess der Kranke etwas Urin, und schlief auch, aber ohne sich erquickt zu fühlen. Drei etwas mehr consistente Stühle überraschten den Kranken so, dass sie ins Bette gingen. Das Erbrechen dauerte fort. Dabei empfand der Kranke eine unbeschreibliche Unruhe, klagte über einen unerträglichen Durst und bittern Geschmack, seine Zunge war gelblich gestreift, seine Extremitäten kalt, sein Puls fadenförmig, sein Bewusstsein ungetrübt. Urin hatte er nicht gelassen, er ward in ein Wasserbad mit *Aqua regis* gesetzt. Am Abend war noch derselbe Zustand. Am 5. October Morgens fühlte der Kranke sich merklich besser, hatte breiige fäculente Stühle und liess einen hellen Urin, sein Puls war schwach. Dieser Zustand dauerte am folgenden Tage noch fort. Am 7. October klagte der Kranke noch über Schwäche und Mangel an Appetit und erhielt wegen ausgebliebenen Stuhlgangs ein Klystier, worauf eine natürliche Oeffnung erfolgte. An den Schenkeln und Hinterbacken bildeten sich bedeutende Furunculn. Am achten October kam er in die Contumaz.

XXXV. Friederike Höllenthal, 48 Jahr alt, erkrankte am 27. October, und kam noch am selbigen Tage um acht Uhr Abends in Caspers Hospital. Ihr Gesicht war livide, kalt und leichenartig entstellt, die Augen lagen tief in ihren Höhlen, von breiten blauen Ringen umgeben, die Nase war

weich, trocken und kalt, die Zunge kalt, weiss belegt und feucht, die Lippen blau, der Unterleib eingezogen, unempfindlich, die Bauchhaut ohne Elasticität und teigicht, die Stimme heiser, die Hände blau, kalt und faltig, der Durst quälend, die Füsse, besonders die Zehen kalt, blau und faltig, kein Puls an den Carotiden und an den Armarterien. Dabei zeigte sich die Kranke sehr unruhig, klagte über Hitze im Kopfe, Ohrensausen, Dyspnoe, Krämpfe in den Waden, die Urinausleerung stockte, das Erbrechen war braun flockig, und häufig, der Stuhl wässrig und mit Flocken vermischt. Man versuchte ein Aderlass, aber es floss kein Blut, man setzte hierauf einige Schröpfköpfe auf die Brust und den Unterleib, und übergoss die Kranke in einem warmen Bade mit einigen Eimern kaltes Wasser; indessen es erfolgte keine merkliche Reaction, wohl aber eine unwillkührliche Stuhlentleerung. Verordnet wurden kalte Aufschläge auf Brust und Unterleib, heisse Fussbäder mit sechs Unzen Salpetersäure (nach welchen die Haut sich röthete) und kaltes Wasser als Getränk. In ätiologischer Beziehung hatte man nichts Gewisses ermitteln können.

Am 28. October Morgens um 8 Uhr war das Gesicht weniger verzerrt, die Augen roth und glänzend, das Pulsiren der Carotiden fühlbar, nicht so das der Armgefässe, der Kopfschmerz anhaltend, der Wadenkrampf geringer, die Respiration ruhiger, der Kopf wärmer, als gestern, das Erbrechen braunflockig und häufig, die Stuhlentleerung wenig copiös, die Stimme klarer, der Herzschlag fühlbar, der Durst noch heftig. Die Temperatur der Mundhöhle betrug $23\frac{1}{2}^0$ R. die der Nase 20^0 R. Die Kranke erhielt wieder ein Sturzbad, ein Fussbad mit Salpetersäure, ein Essigklystier und kaltes Wasser zum Getränk. Man öffnete die Armarterie, aus welcher aber kaum eine halbe Tasse schwarzes Blut abfloss. — Bald nach dem Klystier hatte die Kranke eine Stuhlentleerung. Um zwei Uhr war der Puls an der Rhadialarterie zu fühlen, er war fadenförmig, von 84 Schlägen, Nase und

Lippen blau, die Zunge rissig, feucht und kühl, die Augen injicirt, das Athmen erschwert, das Erbrechen gallig, der Rumpf mässig warm. Die Kranke nieste mehreremal, erhielt abermals ein Sturzbad, kaltes Wasser als Getränk, und eine von ihr verlangte Biersuppe. Abends um acht Uhr war der Puls noch fadenförmig, von 80 Schlägen, die Zunge kühl und trocken, die Augen geröthet, die Respiration nur stossweise beengt, die Stimme heller, das Niesen häufiger. Sie hatte die Biersuppe bei sich behalten, gegen Abend nur einmal sich grasgrün erbrochen, eine wässrige Stuhlentleerung gehabt und einige Stunden ruhig geschlafen. Da sie aber über Kopfweh klagte und die Stirn warm war, so wurden ihr 10 Blutegel an die Stirn gesetzt, stündlich 2 Gran Calomel und kaltes Wasser als Getränk gegeben, überdies ein Sturzbad und ein Fussbad mit sechs Unzen Salpetersäure angeordnet.

Am 29. Oct. Morgens um acht Uhr war der Puls klein, aber doch etwas gehoben, von 84 Schlägen, die Stühle waren wie Lehmwasser und weniger flockig, die Zunge gelb bestrichen, warm und feucht, die Respiration fast frei, die Haut noch faltig und ohne Elasticität, das Gesicht nicht mehr entstellt und nicht mehr livide, die Schenkel warm, und bei der Berührung empfindlich, die Hände noch blau, die Nase und Wangen etwas roth, die Lippen blassroth. Auch hatte sie etwas Urin gelassen und sich nicht weiter erbrochen. Man versuchte ein Aderlass und bekam mit Mühe eine halbe Tasse Blut. Um 12 Uhr wurde sie in eine leere Wanne gesetzt und kalt übergossen, auf die Waden ward ihr ein Blasenpflaster gelegt, mit den übrigen Mitteln fortgefahren. Gleich nach empfangenem Sturzbade bekam sie Niesen und Schluchsen, klagte weniger über Durst und versank in einen mehrstündigen Schlaf. Dabei war ihr Puls klein, aber schneller, von 96 Schlägen. Um fünf Uhr erhielt sie abermals ein Sturzbad. Um acht Uhr war der Puls mehr gehoben und auf 84 Schläge zurückgegangen, die Zunge warm, die Temperatur der Mundhöhle von 28° R., die Nase noch weich,

die Haut am Unterleibe noch ohne Elasticität, der Rumpf warm. In der folgenden Nacht stellte sich ein ruhiger und erquickender Schlaf ein. Am nächsten Morgen (30. Oct.) war alle Verzerrung aus dem Gesichte verschwunden, der Mund geschlossen, die Augen nicht mehr roth, weniger tief liegend und natürlich, die Respiration ganz frei, die Nase noch weich, die Haut noch trocken und welk, aber weniger faltig an den Fingern und Zehen, der Puls von 90 Schlägen und an beiden Händen fühlbar, die Stuhlentleerungen fäculent, die Zunge weiss bestrichen, feucht und warm. Das Calomel ward ausgesetzt und dagegen ein Essigklystier gegeben, nach welchem eine dickbreiige Oeffnung erfolgte, der Puls sich noch mehr hob und auf 84 Schläge zurückging. Um zwei Uhr war die Respiration ganz frei. Verordnet wurden jetzt Pulver aus zwei Gran Calomel und 4 Gran Rhabarber. Um acht Uhr Abends war ein profuser Schweiss ausgebrochen, der Puls normal, die Nase und der Unterleib warm, die Stuhlentleerung wie dickes Lehmwasser.

Die folgende Nacht war ruhig, der Schlaf erquickend, die Augen glänzend am Morgen (31. Oct.), und alle Röthe daraus verschwunden, der Puls normal, die Wangen und die Hände roth, die Nägel noch bläulich, die Zunge warm und feucht, der Unterleib durchaus frei von Schmerzen. Sie trank eine Tasse Kaffe, worauf sie ein bitteres Aufstossen bekam. Die Pulver wurden fortgegeben und ein Essigklystier applicirt. Um die Mittagsstunde liess sie viel schmutzigweissen Urin, hatte mehrere breiigfäculente Stühle, einen gespannten Unterleib, eine etwas beschleunigte Respiration, stark geröthete Wangen und Nase, viel Durst und einen mehr frequenten Puls. Wiewohl der Kopf frei war, wurden doch 15 Blutegel an die Stirn gesetzt.

Am Abend war der Zustand durchaus beruhigend, und keine Spur der Krankheit mehr vorhanden. In den nächsten Tagen klagte sie nur noch über Schwäche, der Appetit war zurückgekehrt.

Symptomatologie und Verlauf der Cholera.

Gewiss in den meisten Fällen beginnt die Cholera mit Vorboten, welche indessen von vielen Kranken, besonders wenn diese den niedern Ständen angehören, zu ihrem eigenen Nachtheile unbeachtet bleiben.

Ein Gefühl von Mattigkeit, Unbehaglichkeit und Angst, die gleichsam aus der Tiefe des Unterleibes emporzusteigen scheint, ist die erste Erscheinung, welche die Kranken empfinden (vergl. die Fälle I. II. XVII.). Auch drückt sich jenes Angstgefühl nicht selten in den Gesichtszügen aus, welche leidend erscheinen, ohne entstellt zu sein, dabei ist die Gesichtsfarbe bleich, die Nasenspitze weich, kalt und bleich, der Kopf eingenommen und schwer, das Auge tiefer in seiner Höhle und wohl von einem bläulichen Einschnitte umgeben. Gleichzeitig pflegt eine Veränderung in der Hauttemperatur einzutreten, die bald sich merklich vermindert, häufig aber auch gesteigert erscheint, was indessen in der geringern Anzahl der Fälle beobachtet wurde.

Der Puls ist in der Regel fieberhaft gereizt, nicht selten aber auch klein und nichts weniger als frequent, die Respiration periodisch beschleunigt und ängstlich, die Zunge weisslich oder hell schleimig belegt. Hierzu pflegt sich auch Appetitlosigkeit, Schwindel, ein krampfhaftes Ziehen in den Waden, Ohrensausen, Uebelkeit, Ekel, Aufstossen und Neigung zum Erbrechen zu gesellen. Zuweilen kommt es auch wirklich zum Erbrechen, aber der Kranke erbricht selten etwas anders, als die zuletzt genommene Nahrung.

Stärker dagegen tritt die Neigung zu Diarrhoeartigen Stuhlentleerungen hervor, denen fast immer anhaltende, von keiner schmerzhaften Empfindung begleitete Borborygmen vorangehen. Bemerkenswerth dürfte es auch sein, dass diese Durchfälle stets ohne Tenesmus erfolgen. Untersucht man

den Unterleib, so findet man ihn wohl zuweilen aufgetrieben, und ein mässig starker Druck auf die Magengegend verursacht nicht selten einen empfindlichen Schmerz. Die Urinentleerung ist noch nicht gemindert, und der entleerte Urin erscheint meistens wasserhell, selten etwas citrongelb. Die Stuhlentleerungen sind anfangs fäculent, späterhin breiartig, selten jetzt schon wässrig und mit Flocken vermischt, welche letzte Beschaffenheit immer den Uebergang in die eigentliche Cholera andeutet.

Nur in den seltenern Fällen ist die ganze Reihe der nahmhaft gemachten Prodromen vorhanden. Manche Kranken haben nur Appetitlosigkeit und Borborygmen, andere Mattigkeit, Uebelkeit und Erbrechen, noch andere ein krampfhaftes Ziehen in den Waden, oder auch Angst und Schwindel.

Bei den meisten trat, kürzere oder längere Zeit vor dem Ausbruch der Cholera, Diarrhoe ohne Tenesmus ein, und diesen konnte man dann auch während längerer Zeit eine eigenthümliche Veränderung in den Gesichtszügen, einen Ausdruck von Leiden in den tiefliegenden und von blassblauen Rändern umgebenen Augen ansehen, wie ich mich insonderheit bei einigen Cholerawärtern und Choleraträgern überzeugte, die späterhin zum Theil ein Opfer dieser Krankheit wurden. So erkrankte am 9. November im Magdeburger Civilhospitale unter den heftigsten Zufällen der Cholera plötzlich ein Wärter, der anscheinend wohl seit 24 Stunden an Diarrhoe gelitten und diese unbeachtet gelassen hatte, nach 12 Stunden war er todt. Dauert der Durchfall mehrere Tage, gelingt es nicht, auf irgend eine Weise ihn zu mildern oder zu beseitigen, so sinken auf eine auffallende Weise die Kräfte, sowie der Puls und die Hauttemperatur, und der geschwächte Kranke unterliegt nach dem Ausbruch der eigentlichen Cholera innerhalb der ersten Stunden.

Der Rittergutsbesitzer von Treskow auf Schmarsendorf im Königsbergischen Kreise im Regierungsbezirke Frankfurt litt während sieben Tagen an einer Diarrhoe. In der Nacht

vom siebenten auf den achten Tag wurden die Oeffnungen plötzlich sehr heftig und wässrig und von einem Poltern im Leibe begleitet, wie wenn Wasser in hohlen Gefässen hin und her geschüttelt wird. Dabei entstand ein Gefühl von Beklemmung in den Präcordien, die Kräfte sanken, die Extremitäten erkalteten, die Stimme ward heiser, die Waden von Krämpfen ergriffen, und schon um drei Uhr Morgens erfolgte der Tod.

Dieser eigenthümliche, eine grosse Ermattung herbeiführende Durchfall ist bisher in allen von der Cholera heimgesuchten Gegenden wahrgenommen und von einigen Aerzten sogar als die leichteste Form der Cholera angesehen worden, welche, auch ohne das Hinzutreten anderer Zufälle, unter colliquativen Schweissen und immer mehr zunehmendem Kräfteverlust, den Tod herbeiführen kann, wie namentlich ein in Magdeburg vorgekommener Fall beweist, wo ein lange wegen chronischer Diarrhoe im städtischen Krankenhause behandelter Mann ob der zunehmenden wässrigflockigen Entleerungen ins Choleralazareth gebracht wurde und dort starb, ohne dass noch andere Symptome der Cholera dazugetreten waren. Die Leichenöffnung stellte die Cholera ausser allem Zweifel.

Nach der Versicherung der Aerzte zu Magdeburg litten gewiss fünf Sechstel der Bevölkerung jener Stadt an Diarrhoe, welche, vernachlässigt oder bei andern ungünstigen Verhältnissen, nur zu leicht in Cholera überzugehen pflegt.

Nach der Aussage einiger aus den polnischen Militairdiensten zurückkehrenden Aerzte litten in der russischen, wie in der polnischen Armee, viele Soldaten an Diarrhoe, zu welcher sich oft blitzesschnell alle Erscheinungen der Cholera gesellten. Aber auch sie bestätigten, was an andern Orten beobachtet worden ist, dass diese Diarrhoen bei kräftigen Naturen oft von selbst, ohne irgend ein ärztliches Zuthun, verschwanden, nachdem sich kurz vorher eine kräftige Transpiration und eine profuse Urinabsonderung eingestellt hatte.

Noch bleibt zu erwähnen als ein häufiger Vorläufer zur Cholera eine ganz ungewöhnliche Neigung zum Schwitzen, welches besonders des Nachts sich einzustellen pflegte, und nicht gehörig beachtet oder unterbrochen zur Diarrhoe Veranlassung gab. Diese Disposition zum Transpiriren wurde an mehreren Orten wahrgenommen, wo die Cholera herrschte, vor allem aber in Riga und in Berlin. Wiewohl ich auf Matratzen und unter einer leichten Decke schlief, so war ich doch jeden Morgen wie im Schweisse gebadet — was aufhörte, sobald ich Berlin verlassen hatte.

Wie ich schon in der Vorrede angedeutet, habe ich selbst bei einem meiner ersten Besuche der Cholerahospitäler Zufälle erlitten, die, unbeachtet gelassen, für mich hätten verderblich werden können: an das Bette eines Cholerakranken mich lehnend, meinte ich einen eigenthümlichen widrigen, von diesem herkommenden Geruch wahrzunehmen, wenige Minuten nachher wurde ich blass, fühlte ein allgemeines Unbehagen, verlor die Kräfte, meine Hände zitterten und erkalteten, ein kalter Schweiss überzog Stirne und Wangen, der Puls sank, wie Dr. Gosse aus Genf sich überzeugte, auf 60 Schläge die Wadenmuskeln wurden durch ein krampfhaftes Ziehen, die Herzgrube durch ein unbehagliches Gefühl ergriffen. Aus dem Krankenzimmer geführt empfand ich Uebelkeit, ohne mich indessen zu erbrechen, und nach einer diarrhoeartigen von Kollern begleiteten Stuhlentleerung, zu welcher ich schon seit einigen Wochen disponirte, gelangte ich über den Hof und eine Treppe in ein anderes Zimmer, wo ich mich niederlegte und durch fortgesetztes Theetrinken die Transpiration hervorzurufen suchte, die indessen erst nach Verlauf von mehreren Stunden sich einstellte und ziemlich lange anhielt. Nach dreizehn Stunden erfolgte auch eine starke Harnentleerung, und ein tiefer Schlaf, aus dem ich wie neugeboren erwachte.

Manche Individuen wurden aber auch ganz plötzlich von der Cholera befallen, nachdem sie vorher sich durchaus

wohl befunden hatten, auf den Strassen, mitten in ihren Beschäftigungen, besonders aber des Nachts zwischen ein Uhr und neun Uhr Morgens, innerhalb welcher Zeit überhaupt die meisten Erkrankungen statt finden, wie man nicht allein in Berlin, sondern in allen von der Cholera heimgesuchten Gegenden beobachtet hat. In den sub. III, V, X, XIII, XIV, XVIII und XXIX mitgetheilten Fällen ging der Cholera kein Prodromenstadium vorher. Am 3. October stürzte in den Strassen Berlin's ein herumziehender Puppenspieler, Johann Maurer, der bis dahin sich vollkommen wohl gefühlt hatte, plötzlich unter Erbrechen und den schmerzhaftesten Wadenkrämpfen zu Boden, wozu sich bald die übrigen Symptome der Cholera gesellten.

Die Dauer des *Stadii prodromorum* ist durchaus verschieden. Oft ging dasselbe nur wenige Stunden der eigentlichen Cholera vorher, in andern Fällen währte es einen und mehrere Tage, *) wie unter andern der zuvor erwähnte Fall des Herrn von Treskow beweist. Bei Kindern pflegt es von ganz kurzer Dauer zu sein und durch übele Laune und Erbrechen sich auszusprechen. Säuglinge sollen viel trinken, aber die Milch bald wieder ausbrechen, was indessen durchaus unzuverlässig ist, da selbst ganz gesunde Kinder dies häufig thun. Bei einem Säuglinge, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, war die Cholera ohne Vorboten gekommen.

Ist es nicht gelungen, durch eine geeignete und besonders der Individualität des Kranken angemessene Behandlungsweise eine Schweiss- und Urinkrise hervorzurufen und so dem Ausbruch der Krankheit vorzubeugen, oder wurden die genannten Erscheinungen unberücksichtigt gelassen, so treten nach kürzerer oder längerer Dauer der Prodromen die Symptome der Cholera auf, welche soviel Charakteristisches

---

*) Vergleiche die Fälle I, IV, VIII, IX, X, XII, XVI, XXI, XXIII, XXIV, XXVII, XXXI, XXXIII, XXXIV.

an sich tragen, dass sie nicht leicht verkannt werden, sobald man nur einmal einen Cholerakranken gesehen hat.

Aber auch in der Weise des Auftretens dieser Symptome findet eine Verschiedenheit statt, indem sie entweder plötzlich und ungestüm hereinbrechen, und ein Individuum auf der Strasse, mitten in seinen Geschäften, während des Schlafes unmittelbar nach einem Diätfehler befallen, (was die Vermuthung häufig veranlasst haben mag, dass die Cholera ohne Vorboten aufgetreten sei); oder indem sie langsam sich aus den Vorläufern entwickeln, welche in diese gleichsam überzugehen scheinen.

Die Grade der Krankheitszufälle sind ebenfalls verschieden, wenigstens möchte ich zwei annehmen, eine *Cholera mitior* und eine *Cholera vehementior* und, insofern man das *Stadium prodromorum* als den gelindesten Grad bezeichnen will, ausser diesem eine *Cholera vehementior* und eine *Cholera vehementissima*.

Wie schon früher bemerkt, erfolgt der Ausbruch der Cholera sehr häufig bei Nacht, in welchem Falle die Kranken mit einem mehr oder minder heftigen Krampfe in den Waden, einem kribbelnden Gefühle in den Händen und Füssen erwachen. Sonst pflegt die Häufigkeit und die Beschaffenheit des Erbrechens und der Darmentleerungen das erste Criterium der Krankheit zu sein, zu welchem sich aber bald die Wadenkrämpfe gesellen. Im geringern Grade erbricht der Kranke anfangs eine dünne, gelbliche oder selbst aus dem Gelben ins Braune spielende Flüssigkeit. Das Erbrechen wiederholt sich, aber das Erbrochene hat nicht mehr die eben beschriebene Beschaffenheit, sondern ist reiswasserähnlich und mit kleinen weissen, eiweisartigen Flocken vermischt. Nur wenn der Kranke bei dem Erbrechen irgend einen Theeaufguss trinkt, ist die erbrochene Flüssigkeit mit diesem vermischt und daher auch von einer dunkelern Farbe, wobei indessen die weissen Flocken immer deutlich in die Augen fallen. Merkwürdig ist, dass fast niemals unter dem Erbre-

chen die zuletzt genommenen Nahrungsmittel jetzt mehr fortgehen, um so mehr, als man nach erfolgtem Tode häufig noch Reste davon im Magen vorfindet. Einmal brach ein Kranker Spulwürmer aus (N. VIII.); dass dies aber häufig und bei Kindern fast immer vorkomme, wie ein Schriftsteller behauptet, kann ich keinesweges bestätigen. Das Erbrechen geschieht ohne Anstrengung, ohne Würgen, gewöhnlich stossweise in einem vollen Strahle, und es werden nicht selten sehr bedeutende Quantitäten von dieser Flüssigkeit ausgeleert, welche, was man auch sagen mag, zuweilen nicht ganz geruchlos und nach der Versicherung eines französischen Arztes, der sie kostete, auch nicht geschmacklos sind.

Gleichzeitig erfolgen unter Borborygmen, aber ohne allen Zwang, weissgraue, sehr flüssige, hafergrützartige, mit Flokken vermischte Stühle, welche wohl mit einem dünnen Hafer- oder Gerstenschleime verglichen werden können, in welchem Flocken von geronnener Milch herumschwimmen, oder mit Wolken, denen einige Eiweisflocken beigemischt sind. In einzelnen Fällen fehlten auch wohl die Stuhlentleerungen, oder sie hörten bald auf, unter welchen Umständen das Erbrechen stärker und häufiger erfolgte und der Kranke heftiger ergriffen war; oder das Erbrechen liess nach, und nun wurden die Stuhlentleerungen frequenter und copiöser.

Der Harnabgang ist nun entweder unbedeutend und von einer schmutzigweissen Farbe, oder er hört auch wohl ganz auf. Nur in einem Falle liess der Kranke viel Urin, welcher anfangs wasserhell war und nachher ein Wölkchen hatte. Dies war der schon erwähnte Johann Maurer, welcher auf der Strasse unter heftigen Krämpfen und Erbrechen zusammenstürzte.

Die Absonderung der Thränen, des Speichels und des Nasenschleims ist, wenn auch nicht gänzlich unterdrückt, doch merklich vermindert. Der Puls ist am Handgelenke und am Herzen noch fühlbar, aber schwach, klein und leicht unter dem Händedruck verschwindend, bald langsam von 60 Schlä-

gen *), bald aber auch schnell von 100 und 120 Schlägen und noch mehr **), häufig intermittirend ***) und in der Frequenz wechselnd †). Die Respiration ist abwechselnd frei und dann wieder sehr beengt und seufzend, der Athem rücksichtlich seiner Temperatur wenig verändert, die Stimme heiser und leiser, als im natürlichen Zustande. Die Hautfarbe ist auf dem ganzen Körper blass, besonders auf der Nasenspitze, deren Flügel eine weissgraue Schattirung haben. Ebenso finden sich bläuliche oder braune Kreise um die tief liegenden und glänzenden Augen, deren Pupille erweitert ist und nicht besonders gegen das Licht reagirt, eine livide Farbe auf den Lippen, den Vorderarmen und Füssen, besonders an den Fingern und Zehen, welche mit Längenfalten versehen, den Gliedmassen der Wäscherinnen ähnlich erscheinen, die ihre Hände längere Zeit in warmer Lauge gehalten hatten.

Das Gesicht ist entstellt, eingefallen bei hervorstehenden Backenknochen, die Sclerotica unter der Hornhaut livide injicirt, die Zunge weiss oder gelbschleimig belegt, noch warm oder auch nur lau, in den meisten Fällen feucht, zuweilen aber auch trocken ††).

Die Temperatur der Nase und der Extremitäten ist kalt, die des Rumpfes und besonders des Unterleibs warm, welche bald eingezogen, bald auch aufgetrieben, und selbst geschwollen erscheint.

Der Kranke liegt sehr unruhig, wirft sich im Bette hin und her, sucht die Decke von sich zu entfernen, klagt über

---

*) Vergl. die Krankheitsfälle VIII, XIV, XVI.

**) Vergl. d. Fälle V, VI, X, XXI, XXIV, XXV, XXXII, XXXIII, XXXV.

***) N. XXIII.

†) N. XVI, XXIII, XXIV, XXV.

††) N. XVI, XVII, XXXI.

Schwindel, ein krampfhaftes Zusammenschnüren in der Herzgrube und über ein brennendes und schneidendes Gefühl in der Magengegend, das unter der äussern Berührung sich steigert, oft unerträglich wird und laute Klagen erpresst, wobei eine quälende Angst sich in den Gesichtszügen und in allen Bewegungen des Kranken ausspricht.

Wird in diesem Zustande eine Venäsection vorgenommen, so fliesst das Blut zwar im ersten Augenblick in einem vollen Strahle, dann aber langsam und träge aus dem geöffneten Gefässe, ist sirupdick und sehr dunkel *). Oft stockt der Ausfluss bald, so dass es nur mit Hülfe eines in heisses Wasser getauchten Schwammes möglich wird, eine oder zwei Tassen voll zu bekommen.

Noch bleibt zu bemerken, dass, wenn man dem Kranken ein Thermometer zwischen die Finger, in den Mund oder an die Nase hält, das Quecksilber sehr merklich sinkt, was selbst dann geschieht, wenn der Kranke zufällig sich im Dampfbade befindet.

Bringt man die Kranken in ein warmes Wasserbad oder in ein Dampfbad, so bleiben auch hier die Extremitäten entweder wie vorher, oder es findet nur eine vorübergehende mechanische Erwärmung statt, welche verschwindet, sobald die Kranken aus dem Bade genommen werden.

Immer ist ein quälender Durst und ein Verlangen nach kalten Getränken, gleichzeitig aber ein heftiger Widerwillen gegen Speisen und warme Flüssigkeiten vorhanden.

Die Kranken bringen die Nächte schlaflos zu, indem das immer wiederkehrende Erbrechen, die häufigen Stuhlentleerungen und die unerträglichen Wadenkrämpfe, welche fast ununterbrochen fortdauern, das Schlafen unmöglich machen.

Trotz dem ist das Denkvermögen des Kranken durchaus ungetrübt, er antwortet verständig auf alle ihm vorgelegten

---

*) N. V.

Fragen und scheint wegen des Ausgangs wenig oder gar nicht besorgt zu sein.

Im höhern Grade der Cholera liegen die Kranken auf dem Rücken, mit an den Unterleib gezogenen Schenkeln, und haben ein wahrhaft bis zum Entsetzen entstelltes Leichengesicht. Die tiefliegenden, glanzlosen, starren und bewegungslosen Augen sind mit breiten, lividen oder blauen Ringen umgeben, ihre Augäpfel nach oben gerollt und von dem obern erschlafften Augenlide so weit bedeckt, dass man nur den untere Theil der Iris und Hornhaut sieht, die Pupille häufig nach innen und oben verzogen und ungleich erweitert. Die untere Hälfte der Albuginea ist dunkel injicirt, oft wie mit einem schmutzigen weissen Flor überzogen, die Bindehaut des Augapfels trocken und von dick aufgetriebenen Gefässen dunkel geröthet, die Hornhaut trübe. Auch die Lippen, die Ohren und die Seitentheile der Nase sind livide und blau, während die Wangen mehr eine bleifarbene Schattirung haben. Der Mund ist krampfhaft verzogen, die Lippen, wie beim sardonischen Lachen, von den Zähnen entfernt. Die hervorspringenden Backen, die Nasenspitze und die Schläfe sind kalt und nicht selten mit einem klebrigen, unangenehm riechenden Schweisse bedeckt, während die Stirn und der Kopf noch zuweilen einen geringen Grad von Wärme zu behalten scheinen, der knorpeligte Theil der Nase ist ausserordentlich schlaff und leicht biegsam, die Zunge feucht, rein, kühl, auch wohl eiskalt und bläulich, in andern Fällen weiss und auch gelblich belegt und in die Breite gezogen. Die ganze Oberfläche des Körpers ist marmorkalt, mit Ausnahme der Bauchdecken, deren Temperatur gewöhnlich von der natürlichen wenig verschieden, zuweilen sogar erhöht zu sein scheint.

Kälter, als alle übrigen Theile des Körpers, sind die obern und untern Extremitäten, besonders die Vorderarme und die Unterschenkel, deren Muskeln nicht selten so krampfhaft gespannt und so hart sind, dass die Glieder gewissen Maler-

und Bildhauermodellen gleichen. Dabei sind die Hände und Füsse krampfhaft gebogen, die Zehen gekrümmt, die Daumen eingeschlagen. Die Haut auf den Vorderarmen und Unterschenkeln ist längs den Streckmuskeln violet gestreift, auf den Händen und Füssen aschfarben, an den Fingern und Zehen bald grau, wie bei den Schornsteinfegern, die sich nicht gehörig gereinigt haben, bald blau, wie bei Blaufärbern und immer stark gerunzelt, wie bei Wäscherinnen, die Nägel dunkelblau, an dem Hodensack und an der Eichel häufig blau. An den Oberschenkeln, am Knie und auf dem Rücken finden sich oft rothblaue Flecke, so dass der Kranke hier gleichsam marmorirt aussieht *).

Um den Temperaturgrad zu bestimmen, wurden an verschiedenen Kranken Thermometerversuche angestellt, aus welchen hervorging, dass die niedrigste Temperatur der Nasenspitze 16 bis 17° Reaumur, die der Hände (selbst während des Aufenthalts des Kranken in einem Dampfbade von 36° R.) 16 bis 18° R., die der Mundhöhle, der Zunge und des Athems 21 bis 23° nur betrug.

Trotz dieser ungewöhnlichen Kälte des ganzen Körpers und der ausgeathmeten Luft, welche nach eudiometrischen Untersuchungen an Kohlenstoff ärmer und an Sauerstoff reicher sein soll, klagt der Kranke über grosse innere Hitze und einen quälenden Durst, welchen er mit kaltem Wasser zu besänftigen wünscht, wobei er jede Speise von sich weist.

Die ganze Hautperipherie scheint ohne Leben zu sein und wenigstens an einzelnen Körperpartien alle Spannkraft verloren zu haben. Dies gilt besonders von dem Unterleib, der innern Partie der Oberschenkel und den Seitentheilen des Halses. Die Haut fühlt sich hier teigicht an, und legt man sie in eine Falte, so verwischt sich diese nur ganz allmählig wieder.

---

*) N. I, VIII, XXI.

Der Puls ist entweder fadenförmig und kaum fühlbar *), oder es findet eine vollkommene Pulslosigkeit statt, und man bemüht sich vergebens, sie an den Rhadial- und Axillararterien, so wie an den Carotiden aufzufinden **), oder Pulslosigkeit wechselt mit einem fadenförmigen, kaum fühlbaren Pulse ***). Selbst der Herzschlag ist völlig unbemerkbar, die Respiratiou angstvoll, stöhnend, kurz und beklommen, und in einem Falle war sie vom Husten begleitet, was Dr. Böhr sechsmal beobachtet haben will (N. XVI.), selten ist sie ruhig und ungestört. Die Stimme ist heiser und steigert sich nicht selten bis zu völliger Aphonie, die Sprache ist ziehend und das Hervorbringen der Worte scheint dem Kranken Mühe zu verursachen. Oft gesellt sich Schluchsen dazu, welches als ein Zeichen von noch nicht ganz erloschener Nerventhätigkeit hier weniger ungünstig, als in Nervenfiebern, erscheint.

Die Gemüthsstimmung des Kranken wechselt zwischen grosser Unruhe und wirklicher Apathie, in welche sie versinken, so wie die unleidlichen Krämpfe nur einigermassen nachlassen, die hier sich nicht bloss auf die Wadenmuskeln beschränken und wie clonische sind, sondern alle Muskelpartien ergreifen und nicht selten in wirklichen Starrkrampf, besonders in Trismus und Opisthotonus †) übergehen, wobei die Angst und die Dyspnoe bis zur Unerträglichkeit sich steigern (N. III, V.).

Bei einem an der Cholera in Gross-Neuendorf an der Oder erkrankten Amputirten sprach sich das convulsivische Zucken besonders heftig in dem Stumpfe aus.

Nichts destoweniger ist unter solchen Zufällen die Herz-

---

*) N. III, V.

**) N. I, II, IV, VII, XI, XII, XIII, XXXV.

***) N. IV.

†) N. XV.

grube und der ganze Unterleib fast nie gespannt *), aber bei einem Drucke auf dieselbe mit den Fingern verrathen die Kranken einen empfindlichen Schmerz, was ich immer wahrgenommen habe.

Jederzeit bleibt die Besinnung der Kranken bis zuletzt, und wiewohl sie zuweilen in Schlummersucht versunken erscheinen, so ist ihr Denkvermögen doch frei, ja es scheint sogar eine Schärfe mancher Sinne vorhanden zu sein, ihr Gehör ist in der Regel stumpf **), aber ihre Sehkraft ist ungetrübt, ihre Antworten sind treffend und richtig, aber sie verrathen eine grosse Gleichgültigkeit über den möglichen Ausgang der Krankheit, und sehen es ungern, wenn sie zum Reden aufgefordert werden.

In diesem Grade des Leidens fehlt in der Regel, aber nicht immer, wie der sub. N. III. erzählte Fall beweist, wo das Erbrechen bis zum Tode fortdauerte, das Erbrechen, ebenso pflegen nur selten Stuhlentleerungen sich einzustellen; erfolgen sie aber, so sind sie blutig, häufig unwillkürlich (N. VIII, XI.) und insofern sichere Zeichen des bevorstehenden Todes (N. XI, XII.). Tenesmus begleitet auch diese blutigen Stühle nicht. Es fehlt ferner die Absonderung der Thränen, des Speichels und des Nasenschleims, daher die Augen, die Nase und das Zahnfleisch trocken und fast leblos erscheinen. Auch die Nieren und die Harnblase scheinen gänzlich unthätig zu sein, denn es fehlt ebenfalls der Harnabgang. Nur eine Kranke, bei welcher alle Symptome der Cholera bis zum höchsten Grade sich gesteigert hatten, liess auffallend viel Urin (N. XV.).

Wird unter solchen Umständen eine Venaesection oder die *Arteriotomie* vorgenommen, so fliessen in der Regel ent-

---

*) In dem sub. N. II beschriebenen Falle war der Unterleib unter dem Nabel eingezogen.

**) Ausnahmen Nro. I. und II.

weder nur wenige Tropfen eines dicken schwarzen Blutes ab, oder trotz allem Drücken und Waschen mit einem heissen Schwamm quillt auch nicht ein Tropfen aus dem weit geöffneten Gefässe. Ich sah auf diese Weise bei mehr als einem Kranken die Iugular- und Armvenen, die Schläfen-, Arm- und Axillararterien öffnen, und dennoch floss aus diesen Gefässen ebensowenig Blut, als aus den geöffneten Schlagadern einer Leiche, daher der anderweitig ausgesprochene Satz, dass der Cholerakranke einer Choleraleiche und diese wieder einem Cholerakranken gleiche, auch in der eben mitgetheilten Erscheinung eine neue Bestätigung findet. Dass indessen auch dieser Satz Ausnahmen erleidet, beweist schon der sub VII. beschriebene Fall, wo dem Kranken vier Tassen Blut durch eine Venäsection abgenommen werden konnten.

Die Täuschung, eine Choleraleiche für eine Cholerakranke zu nehmen und umgekehrt, ist um so leichter, als gegen das Ende die Kranken nicht selten von heftigen Convulsionen in allen Körperpartien, von Zuckungen im Gesichte, Auf- und Zuschnappen des Mundes ergriffen werden, welche Erscheinungen bei steigender Temperatur in der ganzen Hautperipherie oft noch längere Zeit nach dem Tode fortdauern *), wobei nicht unbemerkt bleiben darf, dass alsdann die äussere Haut, besonders am Unterleibe, sich warm anfühlt, was auch an den Unterleibseingeweiden gefunden wird, wenn die Section wenige Stunden nach erfolgtem Tode geschieht.

Diese zuletzt beschriebene Choleraform ergreift die Kranken oft ohne alle Vorboten, oder mit sehr kurzen Vorboten, oder sie bildet sich aus der mildern Form hervor, und er-

---

*) Bei einem in Gross-Neuendorf an der Cholera verstorbenen Individuum wollte der dortige Arzt noch neun Stunden nach erfolgtem Tode ein Zucken der Muskeln des Vorderarms und der Finger wahrgenommen haben.

scheint auf diese Weise als die Blüthe, als ein höheres Stadium derselben. In den meisten Fällen, besonders aber wenn sie ohne alle oder mit sehr kurzen Prodromen auftritt, ist ihr Verlauf sehr rapide, indem sie innerhalb weniger Stunden tödtlich wird; im letztern Falle dagegen kann sie selbst sich einige Tage hinschleppen, und die Kranken trocknen dann wohl, wie Mumien, aus. Unter solchen Umständen will der Dirigent eines Berliner Cholerahospitals Decubitus bei Cholerakranken wahrgenommen haben. In Riga, Mitau, Königsberg ist nichts Aehnliches beobachtet worden.

Entwickelt sich die *Cholera vehementior* zur *vehementissima*, so steigern sich alle Symptome, besonders sinkt der Puls immer mehr, bis zuletzt er ganz verschwunden ist, die Temperatur der Haut vermindert sich bis zur eisigen Kälte, die blaue Farbe tritt stärker hervor, das Erbrechen und die Diarrhoe hört auf, oder die Stühle werden blutig und erfolgen unwillkührlich. Fälle dieser Art habe ich sub Nr. V, XXI und XXIII etc. mitgetheilt.

Ehe ich die Ausgänge der Cholera in specie durchgehe, sei es erlaubt noch einen Blick auf die Haupterscheinungen der Krankheit zurückzuwerfen, und auf ihr Verhältniss zu einander in den verschiedenen Graden der Cholera aufmerksam zu machen, was am besten durch folgende Zusammenstellung gelingen dürfte:

	im *stadium prodromorum* oder im ersten Grade	im zweiten Stadium oder im zweiten Grade	im dritten Stadium oder im dritten Grade
Die Temperatur ist	fast noch normal	warmer Rumpf bei kalten Extremitäten	warmer Unterleib bei Marmorkälte der Extremitäten und kaltem Schweisse im Gesichte.
Der Puls	fieberhaft gereizt oder klein und langsam	bald langsam von 60 Schlägen, schwach und klein, bald schnell von 100 bis 120 Schl., auch intermittirend	entweder fadenförmig kaum fühlbar, oder Pulslosigkeit.

	I.	II.	III.
Der Herzschlag	wenig verändert	schwach	unregelmässig und häufig fehlend.
Die Stimme	gewöhnlich	heiser und leiser	vollkommen heiser, oft Aphonie oder ziehende Sprache.
Die Respiration.	periodisch beschleunigt und ängstlich	abwechselnd frei und wieder sehr beengt, seufzend	angstvoll, stöhnend, kurz, beklommen.
Die Temperatur d. Athems	unverändert	etwas kühler	kalt, an Sauerstoff reicher und Kohlenstoff ärmer.
Die Zunge	hell schleimig belegt mit rothen Rändern	weiss oder gelb schleimig belegt, lauwarm	feucht, rein, bläulich, kühl oder eiskalt.
Die Physiognomie	leidend ohne Entstellung	entstellt bei tiefliegenden Augen und erweiterter Pupille	bis zum Entsetzen entstellt.
Hautfarbe	bleich, ein bläulicher Einschnitt um die Augen	blass auf dem ganzen Körper, braune oder bläuliche Kreise um die Augen; livide Lippen, Hände, Finger, Füsse, Zehen, Nägel	breite blaue Ringe um die Augen, blaue Ohren und Lippen, violette Streifen längs den Streckmuskeln der Arme, blaue Farbe der Hände, Finger, Zehen, dunkelblaue Nägel, marmorirte Schenkel und Rücken.
Uebrige Beschaffenheit der Haut	etwas schlaff	faltig an den Fingern und Zehen	starke Runzeln an Zehen und Fingern, teigigt todte Beschaffenheit der Haut auf dem Unterleib, der innern Partie der Schenkel und am Halse.

	I.	II.	III.
Nerven-zustand	krampfhaftes Ziehen in den Waden	wirkliche Waden-krämpfe	Wadenkrämpfe und andere clonische und tonische Krämpfe.
Psyche	ängstlich	Unruhe und eine quälende Angst bei freiem Denkver-mögen	Freies Denkvermögen bei Schärfe mancher Sinne, oder Apathie u. scheinbare Schlum-mersucht. Gleichgül-tigkeit.
Erbre-chen	Uebelkeit, höch-stens Erbrechen der genomme-nen Nahrung	häufig, viel, reis-wasserähnlich und flockig, ohne An-strengung	fehlt in der Regel.
Durchfall	Neigung dazu und breiige Stühle unter Borborygmen	häufig und sehr flüssig mit weissen Flocken vermischt	unbedeutend, oder ganz fehlend, oder blu-tig, oder spontan.
Harn-abgang	hell und viel	wenig und trübe	fehlt in den meisten Fällen.
Herz-gruben-schmerz	gering, nur beim Druck	unerträglich	oft nur beim Druck vorhanden.
Schlaf	unruhig	fehlt	fehlt.
Lage	— —	unruhig, meist auf einer Seite.	auf dem Rücken mit angezogenen Schen-keln.
Blut	etwas dunkeler, fliesst in vollem Strahle	schwarz, dick und schwerflüssig	aus dem geöffneten Gefässe fliesst kein Blut, oder nur einige Tropfen.

Ein prüfender Blick auf obige Zusammenstellung, sowie auf die einzelnen im ersten Abschnitte unserer Schrift mitgetheilten Krankengeschichten und das von uns entworfene Krankheitsbild, beweist eines Theils, dass die Vorläufer so-

wohl, als jeder der beiden andern Choleragrade zwar allerdings als selbstständige Krankheitsformen dastehen, deren jede für sich ein abgeschlossenes, von der andern nicht abhängiges Ganzes bilden, und eine von den beiden andern durchaus unabhängige Existenz haben kann. Von der andern Seite geht indessen auch daraus hervor, dass diese drei Grade häufig genug an einem und demselbem Kranken wie drei verschiedene Stadien vorkommen, welche aus einander hervorgehen, wie die Frucht aus der Blüthe und die Blüthe aus der Knospe.

In Bezug auf den ersten Theil unserer Behauptung wollen wir nur an das erinnern, was wir gleich bei den Prodromen bemerkt haben, dass diese unmittelbar in Genesung und in Tod übergehen können. Ebenso kann die *Cholera vehementior* ohne Vorboten entstehen und in Genesung und Tod übergehen, ohne dass die Symptome der *Cholera vehementissima* sich entwickeln, welche letzte zu ihrer Existenz ebenfalls der beiden andern Formen nicht bedarf. Da wo diese drei Formen an einem Individuum als drei Stadien auftreten, erscheint das erste als das *Stadium prodromorum*, das zweite als das eigentliche Krankheitsstadium und das dritte als das Todesstadium, von andern wohl *Stadium paralyseos* genannt. Welches auch der Grad der Cholera sei, niemals bemerkt man Intermissionen oder Remissionen und Exacerbationen, obwohl ein Arzt in Magdeburg meinte, die Kranken in der Nacht leidender gefunden zu haben. Diesen Mangel an Intermissionen und Remissionen mögen vor allen diejenigen Aerzte beachten, welche in dieser Krankheit nichts Besonderes sehen wollen, sondern dieselbe entweder als ein verlarvtes Wechselfieber oder als eine höhere Potenz der gewöhnlichen sporadischen Cholera betrachten wollen.

Die Ausgänge der Cholera sind Tod, Genesung und Nachkrankheit.

Der Ausgang der Cholera in Tod geschieht auf mehrfache Weise, immer bei vollem Bewusstsein, indem die Kran-

ken oft noch unmittelbar vor ihrem Hinscheiden Arznei nehmen, Getränk fordern und trinken und über die an sie gerichteten Fragen vollkommen genügende Antworten geben. Das Alter und die Constitution des Kranken, der schnellere oder langsamere Verlauf der Krankheit und die hiervon zum Theil abhängige Blutanhäufung in diesem oder jenem Organe scheint auf die Todesart Einfluss zu haben.

Zuweilen sterben die Cholerakranken unter den fürchterlichsten Krämpfen. Dies ist besonders der Fall bei Kindern und jugendlichen, kräftigen, vollsaftigen Individuen, bei welchen die Krankheit entweder ohne alle Vorboten (Nr. III. und V.), oder nach sehr kurzen Vorboten, gleich unter heftigen Krämpfen auftrat und sehr rapide verlief, und wo eine Anhäufung des Bluts im Rückenmarkskanale statt hatte, wie zahlreiche Leichenöffnungen bewiesen. Von acht unter Krämpfen gestorbenen Individuen war eins 30 Jahr alt, 13 Stunden krank und 3 im Hospitale (Nr. I.); eins 25 Jahr alt, acht Stunden krank, 3/4 Stunde im Hospitale (Nr. II.); eins 5 Jahr alt, 13 Stunden krank und 2 Stunden im Hospitale (Nr. III); eins 3 Jahr alt, 22 Stunden krank und 10 Stunden im Hospitale (Nr. X); eins 21 Jahr alt und 18 Stunden krank (Nr. XIV); eins 27 Jahr alt, 11 Stunden krank, 6 Stunden im Hospitale (Nr. V.); eins 28 Jahr alt und 24 Stunden krank (Nr. XIX); eins 44 Jahr alt und 2 Stunden im Hospitale (Nr. XVII). Kinder sterben gewöhnlich, wenn nicht immer, unter Convulsionen und gleichen dann Individuen, mit *Hydrocephalus acutus in ultimo stadio* und *Cyanosis*.

Hin und wieder sterben die Cholerakranken unter Krämpfen und Erbrechen (Nr. III und Nr. XV). Wie schon früher angedeutet, beschränken diese Krämpfe sich nicht immer auf die Waden, sondern sind oft clonische und tonische jeglicher Art, die mit einander sogar abwechseln (vergl. Nr. I, II, III, V, X, XIV) und alle Muskelpartien des Körpers ergreifen.

Auch sind die Fälle nicht ganz selten, wo die Krämpfe

plötzlich aufhören, der Kranke ruhig wird und nach einer halben oder ganzen Stunde stirbt.

Ein Krankenwärter in Magdeburg, der seit 20 Stunden an Durchfall gelitten, erkrankte am 9. November Abends um 8 Uhr, unter den entschiedensten Zufällen der Cholera, und hatte besonders heftige clonische Krämpfe fast unausgesetzt bis um 7 Uhr des nächsten Morgens. Jetzt hörten diese Krämpfe plötzlich auf, und um acht Uhr erfolgte der Tod. Noch wenige Minuten vorher wollte man den Puls gefühlt haben.

Auch leiden wohl manche Kranke in ihren letzten Lebensmomenten noch sehr an Brustbeschwerden, in welchem Falle entweder organische Fehler der Lungen und des Herzens, oder eine ungewöhnliche Blutanhäufung in diesen Organen statt hatte. Bei diesen erfolgt der Tod auf ähnliche Weise, wie bei der Asphyxie.

Oft bildet sich auch ein leicht soporöser Zustand aus, die Kranken scheinen in Schlummersucht versunken, aus welcher sie von selbst sich ermuntern, bis sie unter Ausbruch eines kalten klebrigen Schweisses und Steigerung der blauen Farbe im Gesichte zum ewigen Schlafe eingehen.

Sehr häufig sterben auch die Kranken in einem Zustande von völliger Erschöpfung auf so stille Weise, dass es von den Umstehenden und den Krankenwärtern gar nicht bemerkt wird. Dies ist gewöhnlich der Tod von alten, abgemagerten und schlecht genährten, und durchs Branntweintrinken erschöpften Personen. Man vergleiche die Krankengeschichten Nr. VI, VIII, XI, XII, XVI.

Dass die Cholerakranken kurz vor dem Tode zuweilen die blaue Farbe verlieren und wieder weiss werden, wie Schnitzer behauptet, habe ich nie gesehen.

Der Uebergang in Genesung erfolgt entweder schnell oder langsam. Die Besserung ist rasch, wenn es im Prodromenstadium gelingt, durch Hervorrufung einer starken Transpiration und einer copiösen Harnentleerung der weitern Ent-

wicklung der Krankheit vorzubeugen, sowie es bei mir der Fall war.

Auch in der mildern Form der Cholera oder im zweiten Stadium gelingt es bei einer zweckmässigen Behandlung und einem passenden Verhalten des Kranken nicht so ganz selten, eine schnelle Genesung zu bewirken. Ein gehobener Puls, ein allgemeiner Schweiss, ein tiefer Schlaf, aus welchem die Kranken wie neugebohren erwachen, und eine starke Urinentleerung pflegen einen schnellen Uebergang in Genesung zu bezeichnen. — So ist mir ein Fall vorgekommen, wo ein schwer erkranktes Individuum, das keine Arzneien genommen, innerhalb fünf Tagen schon wieder zu seinen beschwerlichen Beschäftigungen zurückkehren konnte. Etwas Aehnliches berichtete Dr. Lichtenstein von einem Krankenwärter in Mietau, der ohne allen Arzneigebrauch nach fünf Tagen so weit war, das er wieder Krankenwärterdienste verrichten konnte.

Die als Küchenmädchen im Dienste des Herrn v. Treskow auf Schmarfendorf stehende Dorn, welche einen schwachen, kaum fühlbaren Puls, Marmorkälte der Extremitäten, *Vox cholerica*, die heftigsten Wadenkrämpfe, Erbrechen und copiöse Stühle gehabt hatte, verliess schon am fünften Tage das Lager und verrichtete ihre Geschäfte. Ich erinnere ferner an die Dorothea Weber (N. XXXI), an Friedrich Hermann (N. XXIX), an Philipp Hirte (N. XXXII), an den schon mehrmals erwähnten fünfunddreissigjährigen Johann Maurer, der in der Strasse, ohne Vorboten empfunden zu haben, plötzlich schwer erkrankte, im Cholerahospitale der Luisenstrasse bei einer passenden Behandlung in Transpiration und einen tiefen Schlaf gerieth, stark urinirte und schon am nächsten Morgen als genesen zu betrachten war. Ebenso genas innerhalb zwei Tagen die im Ganzen unter leichten Zufällen erkrankte 18jährige Adelheide Schultz, welche ihre Mutter und Schwester an der Cholera verloren hatte.

Nach Lichtenstein geht die Genesung vorzugsweise schnell

von statten, wenn gleichzeitig bei der Abnahme der Symptome ein pockenartiger Ausschlag auf dem Körper entstand. Bei einer Kranken habe ich etwas Aehnliches beobachtet, nämlich auf Unterleib und Hinterbacken einen vesiculösen Ausschlag, der späterhin eine pustulöse Form annahm, und viel Analogie mit der Zona darbot, die Verschiedenheit des Sitzes abgerechnet.

Solche Hautausschläge wirken bei schnell eintretenden Genesungen wahrscheinlich dadurch wohlthätig, dass sie gleichsam als *Derivantia* dienen, und den so häufig und so leicht entstehenden Congestionen nach dem Gehirne vorbeugen.

In der Regel tritt aber die Genesung langsam, unter allmähligem Verschwinden der Symptome ein, und in diesem Falle darf man auf eigentliche Krisen nicht rechnen, wiewohl einige Aerzte eine leichte Abschilfung der Haut wahrnehmen wollten, wovon ich indessen mich nicht überzeugen konnte.

Langsam ist die Genesung, wenn es gelingen sollte, einen Kranken der *Cholera vehementissima* zu entreissen, wo vielleicht schon Pulslosigkeit, Mangel an Stuhlentleerung, Eiskälte etc. eingetreten war (N. XXXV), bei Branntweintrinkern (N. XXXIII), bei abgemagerten und schwächlichen Subjecten, wie die Auguste Hirte (N. XXXII), endlich nach Recidiven, welche ich in zwei Fällen beobachtete, wo die Kranken nicht unterlagen, einmal in Berlin (N. XXXIV) und einmal in Magdeburg bei Charlotte Fühlen, die drei Tage Reconvalescentin einen Rückfall erlitt und nun weit stärker erkrankte.

Die ersten Zeichen beginnender Genesung sind ockerfarbige oder lehmwasserähnliche Stuhlentleerungen, die nach und nach gallig oder braun werden, ihre wässerige Natur und flockenartige Beimischung verlieren, und allmählig eine breiige und fäculente annehmen. Wenn indessen nicht gleichzeitig eine allgemeine Besserung und ein Nachlass sämmtlicher Symptome sichtbar wird, so darf man der veränderten Farbe

und Consistenz der Stühle nicht zuviel trauen, indem die Beispiele nicht fehlen, wo schon fäculente Stühle wieder flockig und reiswasserartig wurden, — in welchen Fällen freilich der Gang der Genesung durch Einwirkung äusserer Ursachen aufgehalten sein mag.

Gleichzeitig mit den Stuhlentleerungen pflegen die durchs Erbrechen ausgeworfenen Stoffe eine andere Farbe anzunehmen, und anfangs hellgrün, später mehr dunkel- und lauchgrün zu werden.

Ein Zeichen rückkehrender Genesung ist ferner der wiedererfolgende Abgang des Harns, der indessen nie eine *Urina critica*, sondern, wie in Krampfkrankheiten, wasserhell oder citronengelb ist. Sehr oft ist jetzt die Harnabsonderung ungewöhnlich stark und hin und wieder nicht im Verhältniss mit den genommenen Getränken, was z. B. bei dem oft erwähnten Johann Maurer der Fall war.

Dabei kehrt auch der Puls und der Herzschlag zurück, er hebt sich immer mehr, wird regelmässig und oft sogar härtlich, so dass der Arzt sich genöthigt sieht, ein Aderlass vorzunehmen, um der Entwicklung einer entzündlichen Affection des Gehirns oder eines Brustorgans vorzubeugen. Ebenso kommt nun auch die Wärme wieder, und verbreitet sich gleichmässig über den ganzen Körper, wobei die Haut sich weich und feucht anfühlt. Diese wiederkehrende Wärme spricht sich besonders in den Händen, auf der Zunge und selbst an den untern Extremitäten aus, welche letztere häufig sogar mit einem gehörigen Schweisse sich bedecken, eine Erscheinung, die auch im Gesichte wahrgenommen wird.

Unter diesen günstigen Symptomen verliert das Gesicht seinen verzerrten Ausdruck und die blaue oder graublaue Farbe, welche hier, wie an den Extremitäten, einer natürlichen Röthe, oder einer nichts Widriges an sich tragenden Blässe Platz macht.

Die Augen treten wieder aus ihren Höhlen heraus, ha-

ben wieder einigen Glanz, und erscheinen nicht mehr so todt, wie auf der Höhe der Krankheit. Auch die Lippen sind nicht mehr so gezerrt und gezogen, sondern bedecken wieder das Zahnfleisch, und theilen mit den übrigen Gesichtspartien die Blässe oder die lebhaft hervorkommende Röthe. Unter allen Theilen des Gesichts ist es die Nase, welche am längsten krankhaft verändert bleibt, und nicht so schnell als die übrigen sich erwärmt. Sobald diese wieder eine natürliche Beschaffenheit erhält, pflegt auch das Teigigttodte der Haut sich zu verlieren und der Mangel an Elasticität nach und nach zu verschwinden. Das Athmen wird freier und leichter, die Absonderung der Thränen, des Speichels und des Nasenschleims stellt sich wieder ein, der Kopf wird frei, das etwa vorhandene Ohrensausen hört auf, und der Kranke fühlt Neigung zum Schlafe, welcher für alle Functionen wohlthätig und besonders der Rückkehr der Kräfte günstig ist. Ebenso wird auch die Stimme hell, nach und nach ihren Klang wieder erhaltend, obwohl nicht in Abrede gestellt werden kann, dass sie lange gleichsam umflort erscheint, sowie denn auch die Augen noch lange einen Einschnitt am untern Augenlide behalten, welcher auch dann noch nicht verschwunden ist, wenn von allen übrigen Symptomen der Krankheit auch nicht die geringste Spur mehr bemerkt wird. Es weicht der brennende Durst und das unwiderstehliche Verlangen nach kaltem Wasser, es schwinden die Krämpfe und selbst das unangenehme Ziehen in den Waden. Nach und nach kehrt auch die Esslust wieder, oft in zu starkem Grade, so dass es nöthig wird, eine strenge Diät vorzuschreiben, um so mehr, als die Verdauungsorgane des Genesenden sich noch immer in einem geschwächten Zustande befinden, welcher sich durch Unregelmässigkeit der natürlichen Verrichtungen äussert. Diese Schwäche der Verdauungswerkzeuge macht es erklärlich, warum die Kranken bald an Verstopfung, bald an Durchfall, und hin und wieder sogar an Erbrechen leiden, ein Zustand, der sich erst bei fortge-

setzter strenger Diät und aufmerksamer Lebensweise, sowie bei einer zweckmässigen Nachbehandlung zu reguliren pflegt.

Ist während der Reconvalescenz ein Aderlass erforderlich, so staunt man über den vollen und zugleich natürlich rothen Blutstrahl im Vergleich zu dem matten und trägen, bald versiegenden Abflusse des dicken Sirupsbluts im *Stadium cholericum*. Gleichzeitig mit den Veränderungen, welche rücksichtlich der Temperatur und der Farbe der Haut in der Genesung eintreten, verschwinden auch die Hautfalten von den Fingern und Zehen, welche sich glätten und wieder natürlich werden.

Wenn es wahr ist, dass alle Cholerakranken eine an Sauerstoff ungewöhnlich reiche und an Kohlenstoff sehr arme Luft während der Krankheit ausathmen, so steht zu erwarten, dass dieses Missverhältniss mit vorschreitender Besserung sich ausgleicht. Es dürfte wohl der Mühe sich lohnen, hierüber bestimmte Untersuchungen anzustellen, welche, soviel mir bekannt, bis jetzt noch von niemand gemacht worden sind.

Noch bleibt zu erwähnen, dass mit vorschreitender Besserung eine merkliche Veränderung in der Gemüthsstimmung des Genesenden erfolgt. Eine grosse Heiterkeit und Lebenslust spricht sich aus, sowie eine lobenswerthe Dankbarkeit gegen die Aerzte, die ihn behandelt, und gegen die Wärter, die ihn gepflegt haben. So kurz auch die Dauer der Krankheit gewesen sein mag, so dürfen wir doch keinesweges verkennen, dass der volle Besitz der Kräfte sobald nicht zurückkehrt, daher auch oft noch mehrere Wochen nach erfolgter Genesung die Spuren von Schwäche und Mattigkeit in den Zügen und in den Bewegungen des Genesenen wahrgenommen werden können.

Die oben erwähnte Unordnung in den Verrichtungen des Darmkanals gestattet eine unverkennbare Prädisposition

zu Recidiven, welche entweder im *Stadio reconvalescentiae* oder selbst nach längerer Zeit erfahrungsgemäss noch vorkommen können. Was diese Anlage zu Rückfällen noch steigert, ist die bei sehr vielen Genesenen beobachtete grosse Neigung zum Schwitzen, welche eine leichtere Erkältung gestattet, deren Folgen sich sogleich durch Diarrhöen kund thun. Je höher der Grad der Krankheit, jemehr alle Erscheinungen derselben, besonders die Kälte und die blaue Farbe der Haut ausgesprochen waren, desto stärker und länger anhaltend pflegt die Neigung zu Schweissen zu sein.

Dorothea Dorn, 50 Jahr alt, welche in den ersten Tagen des Septembers an der Cholera erkrankte, und in Romberg's Hospitale behandelt wurde und genas, behielt eine auffallende Neigung zum Schwitzen und zu Durchfällen, und erkrankte am 5. October noch einmal unter den characteristischen Symptomen der Cholera, und wurde nun in Boehr's Choleralazareth gebracht. Sie beschrieb hier ihre erste Krankheit sehr genau und fügte die Erklärung bei, dass alle Zufälle bei ihrer ersten Erkrankung in einem höhern Grade ausgesprochen gewesen seien. Diesmal war in der That ein sehr milder Grad vorhanden, und wiewohl die Kranke weiter nichts als Brausepulver erhielt, um das häufige Erbrechen einigermassen zu mildern, so war sie doch schon am folgenden Tage auf dem Wege der Genesung. Ich erinnere mich nicht, dass dergleichen zweimalige Erkrankungen in Berlin, Magdeburg und in den andern von mir besuchten Städten öfter beobachtet worden sind. So ganz selten sind sie indessen gewiss nicht, wenigstens sprechen dafür die Angaben einiger fremden Aerzte, unter andern auch Prehal, der in seiner Schrift über die Cholera in Galizien S. 11. geradezu behauptet, dass Recidive nicht ganz selten vorkommen und zwar bald nach der Krankheit oder als Wiederholungen derselben nach längerem Aufhören. Einen ähnlichen Ausspruch thut Rohrer (die epidemische Brechruhr in Lemberg S. 15), dem gemäss Re-

cidive nichts Seltenes sind und stets Anlage zu einer abermaligen Erkrankung an der Cholera zurückbleibt.

Selbst derjenige, welcher die Cholera als eine ansteckende Krankheit betrachtet, darf eine abermalige Erkrankung nicht als etwas Auffallendes und Ungewöhnliches ansehen, da ja bei vielen andern Krankheiten, bei welchen ein Contagium gewiss nicht weggeläugnet werden kann, z. B. bei den Masern, eine zweimalige Erkrankung in einer und derselben Epidemie vorkommt. Sollte eine Stadt oder eine Gegend unsers Europas vielleicht nach Verlauf von einigen Jahren abermals durch eine Choleraepidemie heimgesucht werden, so zweifele ich keinesweges, dass es Fälle geben wird, wo Individuen, die früher von der Cholera genesen, zum zweitenmale an derselben erkranken werden, so wie es ja Menschen giebt, die zu verschiedenen Zeiten zweimal die natürlichen Blattern, zweimal den Scharlach, zweimal die Masern überstanden haben.

Der Uebergang der Cholera in eine Nachkrankheit ist keine ganz seltene Erscheinung. Oft sind diese Nachkrankheiten durch die Constitution des Kranken, oft durch eine besondere Anlage, oft durch das Heilverfahren bedingt, von welchen der Arzt im concreten Falle Gebrauch gemacht hatte. Manche dieser Nachkrankheiten sind im höchsten Grade gefährlich, und die Epidemie in Petersburg, Polen, Magdeburg, Berlin und Cüstrin haben gelehrt, dass an diesen Nachkrankheiten oft eben so viele Individuen sterben, als an der Cholera selbst.

Die meisten Nachkrankheiten sind congestiver Natur, und nur das Gebilde und das Organ, zu welchem der Zufluss der Säfte und des Bluts geschieht, bedingt die Verschiedenheit. Dahin gehört zunächst diejenige Folgekrankheit, welche man wohl als *Typhus cholericus* bezeichnet hat, und welche auf einer Reizung des Gehirns beruht, die durch eine Ueberfüllung der Gefässe des Kopfes, insonderheit der Hirnhäute, veranlasst wird. Dieser Zustand entwickelt sich häufig schon unter den Symptomen der Cholera, d. h. vor dem

totalen Verschwinden derselben *). Er coincidirt gleichsam mit diesen und schleicht oft so heran, dass er selbst den Augen des aufmerksamsten Arztes entgeht. In Magdeburg entwickelte sich dieses congestive Hirnleiden besonders früh bei Kindern, welche nicht unter der *Cholera vehementior*, sondern unter der mildern Form erkrankten. Hier trat dieses überhaupt auffallend häufig ein und mag die Ursache gewesen sein, dass man gleich im Anfange der Epidemie von allen Reizmitteln abstand, welche den Uebergang in Typhus sehr begünstigen, und im Gegentheil frühzeitig, besonders den Kindern, Blutegel an die Stirn und Schläfe setzte, um den unvermerkt heranschleichenden Hirnaffectionen vorzubeugen.

Oft aber entwickelt sich dieser typhöse Zustand auch erst dann, nachdem sämmtliche Symptome der Cholera gewichen und die Hautwärme, sowie alle Zeichen der Genesung ungewöhnlich rasch und ungestüm sich entwickelt haben **).

Die Erscheinungen, welche diesen typhösen Zustand begleiten, sind folgende: das Gesicht des Kranken röthet sich, die Augen glänzen, die Conjunctiva ist injicirt, der Puls ist gehoben, kräftig, selbst voll und frequent, zwischen 80 bis 100 Schlägen, oft aber auch voll und langsam, die Haut trocken, warm und selbst heiss, besonders am Rumpfe, während sie an den untern Extremitäten oft gesunken ist, sichtliches Pulsiren der Temporalarterien und der Carotiden, die Stirn ist heiss, der Kranke ist unruhig, wirft sich viel im Bette herum, schläft nicht oder nur unruhig, und versichert wohl zu sein. Endlich tritt aber wirkliche Schlummersucht ein. So oft man zum Kranken geht, findet man ihn schlafend, und zwar mit halbgeöffneten Augen; erweckt man ihn, was anfangs leicht geschieht und keine besondere Mühe kostet, so ermuntert er sich nur halb, sinkt in seinen Schlummer zurück

*) Nro. XXI. und XXIII.

**) N. XXIV.

und antwortet kurz in lallendem Tone, wie ein Trunkener, oder mit ziehender Stimme. Dabei bekommt das Gesicht einen Ausdruck von Gleichgültigkeit und Stupor, die Augäpfel sind nach oben gerollt, und nur das Weisse des Auges, oder höchstens der untere Rand der Iris und der Cornea sichtbar, es treten stille Delirien ein, die Zunge ist warm, ja heiss, trocken, braun und rissig, die Zähne und das Zahnfleisch bedecken sich mit einem schmutzigen, fest klebenden Schleime, der Unterleib wird empfindlich und gespannt, die Respiration beengt und ziehend, der Urin roth, es tritt entweder Stuhlverstopfung ein, oder eine paralytische Diarrhoe, so dass die Stuhlentleerungen und mit diesen der Urin unwillkührlich abgehen, wobei nicht unbemerkt bleiben darf, dass die Augenliderdrüsen einen schmutziggrauen Schleim absondern und die Nasenhöhlen fuliginös werden.

Dieses typhöse Leiden hat das Eigenthümliche mit der Cholera gemein, dass man auch bei ihm keine Remissionen und keine Exacerbationen wahrnimmt. Der Tod erfolgt nach 24 stündiger bis 72stündiger Dauer auf apoplectische oder paralytische Weise. Verfallen Kinder in diesen Zustand, so gleichen sie vollkommen denen, welche an acuter Hirnwassersucht leiden, auch hat der Verlauf und der Ausgang grosse Aehnlichkeit mit *Hydrocephalus acutus*.

Ausser den Kindern sind es vorzugsweise jugendliche, vollsaftige und kräftige Subjecte, welche von diesen Congestionen des Bluts zum Gehirn heimgesucht werden. Ebenso verfallen Trinker nach überstandener Cholera leicht in diesen Zustand, der alsdann manche Analogie mit dem *Delirium tremens* darbietet. Erfolgen die Symptome der Genesung zu schnell, so scheinen das Herz und die Gefässe noch nicht kräftig genug zu sein, um das wenig flüssige und schwarze Blut fortzuschaffen, es müssen daher nothwendig Stockungen oder passive Congestionen entstehen, zu welchen hauptsächlich das Gehirn und die Lungen disponiren. Dieses so eben beschriebene congestive Leiden des Gehirns artet zuweilen

auch in eine Entzündung des Hirns und der Hirnhäute aus, in welchem Falle die Sypmtome der *Encephalitis* eintreten.

Jener Zustand von Paralyse, in welchem der eben erwähnte Typhus endigt, tritt nicht selten unmittelbar nach der Cholera ein, besonders bei schlechtgenährten, kraftlosen, alten und zart constituirten Subjecten.

Die Zeichen dieses Zustandes sind die einer *febris nervosa lenta*, verbunden mit einem nervösen Hirnleiden und einem Ergriffensein des ganzen Nervensystems. Er spricht sich besonders aus durch *Typhomanie*, durch ein Gesunkensein der Kräfte, Unempfindlichkeit der Sinne gegen äussere Reize, Blässe des Gesichts, matte Augen, Unthätigkeit der Iris und der Pupille, durch ein allgemeines Zittern, unwillkührlich abgehende grüne Stühle, einen hellen, schmutzigen, wenig copiösen Urin, einen kleinen, fadenförmigen Puls, eine gesunkene Temperatur der Haut, eine ziehende Respiration, trockene Zunge, anhaltendes Schlafen bei offenem Munde, Zusammensinken im Bette selbst. Wird in diesem Zustande ein Aderlass vorgenommen, so sinken die Kräfte gänzlich, der Puls wird aussetzend und es erfolgen Ohnmachten, wie es in dem sub XXV. beschriebenen Falle geschah. Einen ähnlichen Verlauf beobachtete ich bei einem Cholerakrankenträger, Namens Wilhelm Birkenkämper, bei welchem die eigentliche Cholera nach 48stündiger Dauer verschwand, worauf das so eben beschriebene nervöse Leiden sich entwickelte.

Der Ausgang ist hier, wie bei einer *febris nervosa lenta*, und die Kranken sterben unter den Zeichen grosser Schwäche und allgemeiner Erschöpfung — ohne weitere Zufälle.

So wie dieser ebenbeschriebene Zustand zuweilen aus dem mit Congestion verbundenen Gehirnleiden hervorgeht, so wollen einige Rigaer Aerzte nicht selten bemerkt haben, dass dieser auf einer wirklichen Paralyse des Hirns und Nervensystems beruhende Zustand durch ein congestiv - entzündliches Leiden der Unterleibseingeweide a b g e l ö s t werde, ein Fall der mir nie vorgekommen ist, indem ich sogar

nie einen andern Ausgang, als einen tödtlichen, wahrgenommen habe. Ebenso kann ich auch die Behauptung nicht bestätigen, dass dieser Zustand besonders dann hervortrete, wenn die Cholera nicht recht vollkommen sich entwickelt habe.

Ein auf Congestion und Entzündung beruhendes Leiden der Lungen ist ebenfalls eine nicht ganz seltene Nachkrankheit der Cholera. Husten und Stiche in der Seite, die Unmöglichkeit, auf beiden Seiten zu liegen, neben einem auf ein entzündliches Leiden hindeutenden Pulse und einer gestörten Respiration, sind die Symptome, welche den Zustand bezeichnen. Unter den genannten Erscheinungen fand ich Wilhelm Conrad in Schmarſendorf. Auch bei der Auguste Hirte (N. XXXII.) entwickelte sich ein entzündliches Leiden des Brustfells und der Lungen. Brustkranke Individuen, besonders diejenigen, welche tuberculöse Lungen haben, scheinen vorzugsweise für diese Nachkrankheit zu disponiren.

Zeichen einer consecutiven Herzkrankheit habe ich nie bei Individuen wahrgenommen, welche die Cholera überstanden hatten, was um so auffallender erscheinen muss, als die Cholera wohl geeignet sein sollte, bleibende und vorübergehende Nachkrankheiten in diesem Organe zu veranlassen.

Zweimal beobachtete ich einen ziemlich heftigen Grad von *Otitis*, verbunden mit Schwerhörigkeit und Ohrenfluss. Die eine dieser Kranken war die Wärterin des an der Cholera verstorbenen Dr. Calo, welche, nachdem sie diesen und noch einige andere Cholerakranke gepflegt, zuletzt selbst sehr heftig erkrankte und fast ein Opfer der Cholera geworden wäre. Ausser der *Otitis* bekam sie noch einen vesiculös-pustulösen Ausschlag auf den Hinterbacken.

Nächst den Affectionen des Gehirns und des Nervensystems ist ein congestives oder entzündliches Leiden der Unterleibsorgane eine der häufigsten Nachkrankheiten. In dieser Beziehung ist nicht ganz selten die Leber der Sitz des

Leidens, und obwohl dasselbe im Ganzen einen sehr schleichenden Gang hat, so erkennt man es doch an einem dumpfen Schmerz im rechten Hypochondrium, an dem Widerwillen gegen alle Speisen, an der gelben Gesichtsfarbe und an den Symptomen, welche bei entzündlichen Affectionen und bei Blutfülle in der Leber wahrgenommen werden. Wie auch unter andern Umständen und Verhältnissen, so tritt auch hier das congestive Leberleiden häufig in Begleitung einer Affection des Hirns auf, in welchen Fällen die Symptome der einen und der andern wahrgenommen werden.

Eine wirkliche Atresie der Gallengänge — als Folge einer vorangegangenen Entzündung, habe ich nie bei einer Obduction gefunden. Das heftige Ergriffensein des Magens und des Darmkanals während der Cholera selbst bedingt an sich schon eine Prädisposition zu Nachkrankheiten in diesen Organen. Diese sind entweder congestiver oder rein nervöser Natur, oder beruhen auf reiner Schwäche. Je nachdem der obere oder untere Theil des *Tractus intestinorum* leidet, entsteht Erbrechen oder Durchfall. Ist der Magen und die obere Partie des Dünndarms der Sitz der Affection, so entsteht ein grünes galliges Erbrechen, und der Stuhlgang pflegt dann wohl verstopft zu sein. Ist dagegen der untere Theil der dünnen Därme und vielleicht die obere Partie des Dickdarms leidend, so erfolgt Diarrhoe, die wohl zuweilen blutig wird und selbst mit Tenesmus verbunden ist.

Im einen und dem andern Falle ist der Unterleib etwas gespannt, bei der Berührung empfindlich, die Hautwärme gesteigert und ohne Schweiss, der Puls beschleunigt und klein, die Zunge roth und trocken, der Durst heftig, der Urin roth, wie bei Entzündungen und nicht sehr copiös, die Respiration kurz und schnell, das Schluchsen kommt wieder und wird schmerzhaft, der Appetit fehlt. Auch dieses congestive oder entzündliche Leiden des Magens und der Därme ist nicht immer allein, sondern häufig gleichzeitig mit einer secundären Affection der Leber und des Gehirns vorhanden.

In einem Falle, der tödtlich wurde, fanden sich auch bei der Section die Zeichen einer Entzündung und Blutanhäufung im Mesenterium.

Die nervösen Nachkrankheiten des Magens und Darmkanals sind Cardialgie und Kolik, diejenigen, welche auf einer Schwäche beruhen, Erbrechen und Diarrhoen, welche in den meisten Fällen biliöser Natur, sehr selten blutig zu sein scheinen.

Ein entzündliches Leiden der Nieren und der Harnblase oder eine krampfhafte Harnverhaltung, eine *Haemorrhagia urethralis*, eine entzündliche Affection der Milz oder des Uterus und dessen Anhänge — sind mir nie als Folgekrankheiten der Cholera vorgekommen.

Ziemlich oft werden dagegen Hautkrankheiten aller Art wahrgenommen, welche in einigen Fällen sogar die Stelle einer Crise, wie schon angedeutet, einzunehmen schienen. Am häufigsten zeigt sich ein vesiculöser Ausschlag, der späterhin pustulös zu werden pflegt, dann Schorfe bildet und abtrocknet, und fast auf allen Theilen des Körpers, besonders aber auf dem untern Theile der Brust und auf den Hinterbacken, vorkommt, wobei nicht unbemerkt bleiben darf, dass derselbe häufig einen entzündlichen Umkreis hat.

Nächst dem ebenerwähnten Hautausschlage zeigen sich Furunkeln ziemlich häufig, diese entstehen vorzugsweise bei Individuen mit unreinen Säften, brechen besonders auf dem Rücken, am Bauche und auf den Schenkeln hervor, und sind nicht selten so schmerzhaft, dass sie selbst Fieberbewegungen hervorrufen. Bei einem Kranken in Magdeburg, Richardi, bekam das in der Nähe dieser Furunkeln gelegene Zellgewebe förmlich ein sphacelöses Ansehen, die Kräfte des Leidenden sanken täglich mehr, und ein stärkendes Regimen schien mir vollkommen angezeigt.

In Rombergs Hospital sah ich bei einem von der Cholera genesenen Kinde einen Ausschlag erscheinen, der Aehnlichkeit mit der *Roscola* hatte. Der dirigirende Arzt

wollte dieses Exanthem wiederholt bei Kindern und jugendlichen Subjecten beobachtet haben.

Bei einem 27jährigen syphilitischen Frauenzimmer, Wilhelmine Knabe, bildete sich acht Tage nach überstandener Cholera unter Angiva, Kopfweh und Fieber, ein gleichförmiger rother, scharlachartiger Ausschlag im Gesichte, der unter dem Fingerdrucke momentan verschwand. Am Busen bildete er kleine Flecke, auf den Schenkeln und Waden rothe, abgerundete, erhabene Flecke, von welchen mehrere einen vollkommenen Kreis formirten, dessen Centrum natürlich gefärbt war. Ueber Jucken klagte die Kranke nicht, späterhin entstand eine vollkommne Abschuppung. Friesel, Nesselsucht und andere Exantheme habe ich nie wahrgenommen.

Entzündungen und Vereiterungen der Parotis sind nicht ganz seltene Folgekrankheiten, und kommen vorzugsweise bei Kindern vor. In einem Falle war der Ausgang sogar tödtlich, in einem andern war die ganze Drüse ausgeeitert und eine tiefe Höhle zurückgeblieben.

Ob ein krampfhaftes Ziehen, oder vielmehr noch ein unbehagliches Gefühl in den Wadenmuskeln und eine hin und wieder wahrgenommene Rauhheit und Heiserkeit der Stimme als Nachkrankheiten angesehen werden dürfen, lass ich dahin gestellt sein. Sie sowohl, als auch eine grosse Neigung zu Schweissen, werden oft noch mehrere Wochen nach überstandener Cholera beobachtet.

Der Gelbsucht erwähnen andere Aerzte als Nachkrankheit, und es scheint mir einleuchtend, dass sie vorkommen könne und nicht ganz selten auftrete. Ich habe sie nie bei Reconvalescenten gesehen, sowenig als Wechselfieber, von welchen ebenfalls andere Beobachter sprechen.

Man hat wiederholt die Frage aufgeworfen, ob Individuen, die an einer andern Krankheit leiden, von der Cholera verschont bleiben oder heimgesucht werden. Die Erfahrung hat bewiesen, dass keine chroniche und keine acute Krankheit vor derselben schützt. Jene oben erwähnte Wilhel-

mine Knabe litt in dem Augenblicke, wo sie an der Cholera erkrankte, an syphilitischen Halsgeschwüren und am weissen Fluss.

In Cüstrin erkrankte am 30. September die als Hülfsköchin angestellte Frau Thiele, ungefähr 40 Jahr alt, noch an secundären syphilitischen Uebeln leidend, an der Cholera. Um kein Aufsehn in der Stadt zu erregen, wurde sie nicht ins Choleralazareth, sondern ins städtische Hospital gebracht und zu zwei weiblichen Kranken ins Zimmer gelegt, wo sie nach 14 Tagen starb. Am 2. October erkrankte im Männerzimmer, das nur durch einen zwölf Fuss breiten Gang von dem Zimmer getrennt war, wo die Thiele gelegen, der Schifferknecht Henning, der wegen *Phthisis pulmonalis* hier war, an der Cholera und starb nach 18 Stunden.

Am folgenden Tage erkrankte hier an der Cholera und starb der Dienstknecht Gross, welcher an Bubonen und syphilitischen Geschwüren der Eichel litt; die Wittib Schumme, welche an *Lues universalis* litt; der Johann Denderlein, welcher an Blasenhämorrhoiden und *Incontinentia urinae* litt; der Postillon Zwirner, welcher syphilitische Geschwüre auf der Eichel und Bubonen hatte; endlich Amalie Maleck, die an syphilitischen Geschwüren im Schlunde litt. Diese letzte genas.

Syphilitische sahen überdies Dr. Bahn und Dr. Böhr *) von der Cholera befallen. Ebenso ist es erfahrungsgemäss, dass Krätzige **), Schwindsüchtige ***), Gemüthskranke ****), Wassersüchtige und Wechselfieberkranke †), an Amaurose ††), allgemeiner Lähmung †††), chronischer Leberaffec-

---

*) Berliner Cholerazeitung S. 125. S. 71.

**) Ebendaselbst S. 75, 104, 107.

***) Ebend. 71 u. 75.

****) Ebend. S. 125.

†) Ebend. S. 158 u. 104.

††) Ebend. S. 107.

†††) Ebend. S. 104.

tion *), an Ruhr **) und gastrisch - synochösen Fiebern ***) leidende Individuen von der Cholera heimgesucht werden.

Pulst sah ein am Keichhusten leidendes Kind an der Cholera erkranken.

In Frankfurt a. O. herrschten in einem dortigen Erziehungsinstitute die Masern, welche plötzlich ganz den Charakter und den Verlauf der Cholera annahmen, und auf diese Weise 15 Kinder wegrafften. Noch darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass zwei Aerzte, drei Wärterinnen und ein Wärter, welche diese Kinder gepflegt hatten, ebenfalls erkrankten, von welchen ein Wärter und eine Wärterin starben †).

Die acuten Krankheiten scheinen durch den Zutritt der Cholera zuweilen beseitigt zu werden, was indessen von den chronischen keineswegs gesagt werden kann. Bei einigen syphilitischen von der Cholera befallenen Individuen verschwanden im Verlaufe der Cholera die Symptome der Syphilis, kamen aber schon in der Reconvalescenz wieder zum Vorscheine. Wassersüchtige dürfen ebenfalls nicht leicht auf Befreiung von ihrem primären Uebel durch die Cholera rechnen, und bei Krätzigen, wenn sie von der Cholera genesen, muss der Arzt ebenfalls wieder zu antipsorischen Mitteln seine Zuflucht nehmen.

Beachtung verdient gewiss auch der Umstand, dass Nährende und Schwangere vor der Cholera nicht geschützt sind, sondern ziemlich häufig von derselben befallen werden. Bei Nährenden erlitt in den von mir beobachteten Fällen die Milchsecretion keine Unterbrechung, sie dauerte im Gegentheil gleich stark fort und steigerte sich bei einer Kranken

---

*) Berliner Cholerazeitung S. 104.

**) Ebendaselbst.

***) Ebendaselbst. S. 107.

†) Ebendaselbst S. 28.

sogar in einem solchen Grade, dass die Brüste anschwollen und schmerzten, daher man sich genöthigt sah, den Säugling mehreremal des Tags an die Brust legen zu lassen, was weder Nachtheil für die Mutter, noch für das Kind hatte, welches vollkommen wohl blieb. Dieser letzte Umstand verdient um so mehr beachtet zu werden, als nach den Berichten russischer Aerzte das Ausziehen der Milch aus den Brüsten einer Cholerakranken durch junge Hunde bei diesen Zufälle hervorrief, die viel Analogie mit den Symptomen der Cholera bei Menschen darboten. Auffallend bleibt indessen unter allen Umständen die Fortdauer der Milchsecretion bei einer Cholerakranken, da der durch das anhaltende Erbrechen und Laxiren bedingte Säfteverlust doch auch wohl hier seinen Einfluss zeigen sollte.

Schwangere, die an der Cholera erkranken, tragen nie, so leicht auch die Krankheit sein und so schnell sie auch in Genesung übergehen mag, ihr Kind vollkommen aus, sondern abortiren oder kommen mit einem todten Kinde nieder, an welchem aber nie Spuren einer stattgehabten Cholera angetroffen werden. (Nr. XXV).

Sämmtliche Schwangere, welche cholerakrank wurden, versicherten mich, dass sie mit dem Eintritt der eigentlichen Cholerazufälle die Bewegungen des Kindes nicht mehr gespürt hätten. Auch pflegen bei ihnen die Brüste schlaff zu werden und zusammenzufallen, kurz es treten verschiedene Zeichen so zu sagen augenblicklich ein, welche auf ein Absterben der Frucht hindeuten. Bemerkenswerth ist es, dass cholerakranke Schwangere, welche niederkamen, niemals Geburtswehen empfunden zu haben mich versicherten. In dem sub XXV. beschriebenen Falle erfolgte die Geburt, wie bei einigen andern Frauen, die Gebärmutter senkte sich langsam, der Gebärmuttermund öffnete sich nach und nach, ohne dass die Kranke eine Ahnung davon hatte. Ebenso erfolgte der Blasensprung, und nur die Entwicklung des Kindes verursachte Schmerzen. So wenig Einfluss die Cholera auf die Milchse-

cretion zeigt, so augenscheinlich ist derselbe auf den Lochialfluss, welcher wenig copiös, unangenehm riechend und von schmutzig schwarzweisser Farbe, zuweilen auch ganz schwarz zu sein pflegt.

Auf die Menstruation scheint die Krankheit keinen Einfluss zu üben, wenigstens erlitt sie in den von mir beobachteten Fällen keinen Stillstand bei Frauen, die plötzlich von der Cholera befallen wurden, und bei cholerakranken Frauen tritt dieselbe sogar ein, sobald der Zeitpunkt ihres Eintritts vorhanden ist.

Leichenbefund.

Alter, Geschlecht, Individualität, Constitution und Behandlung sind die Momente, welche mehr oder weniger den Verlauf und die Symptomengruppe jeder Krankheit modificiren und zu gleicher Zeit wohl geeignet sind, ein anderes Colorit auch den Zeichen und Erscheinungen mitzutheilen, welche nach erfolgtem Tode an und in den Leichen wahrgenommen werden.

Was von allen Krankheiten hier ausgesprochen ist, gilt auch in Specie von der Cholera, die genannten Momente nüanciren das Bild der Krankheit und der Leiche; auch darf nicht übergangen werden, dass die Symptomenreihe, unter welchen der Tod bei einem Cholerakranken eintrat, ebenfalls von Einfluss auf die Erscheinungen ist, welche wir bei den Obductionen vorfinden.

Das Aeussere einer Choleraleiche unmittelbar nach dem Eintritt des Todes ist verschieden von dem Anblick derselben nach 12, 24 und 36 Stunden.

Unmittelbar nach dem Eintritt des Todes sind die Gesichtszüge oft so wenig verändert, dass man eher glaubt, einen Schlafenden, als einen Gestorbenen zu sehen. Die Brust und der Unterleib fühlen sich warm an, wenigstens wärmer,

als im Leben , die Arme und die untern Extremitäten sind biegsam und wenig gespannt, und die Hände nicht geballt (Nr. XII und XIV). In diesem Zustande findet man die Leiche, wenn die Krämpfe längere Zeit , zum wenigsten anderthalb Stunden, vor dem Tode aufhörten , und dieser nun auf stille Weise, gleichsam in einem Zustande von Erschöpfung, erfolgte. Stirbt dagegen ein Cholerakranker unter Krämpfen tonischer und clonischer Art, hat er einen kräftigen Bau und eine starke Musculatur, ist es ein Mann in den besten Jahren , so gleicht die Leiche einem in Wachs oder Marmor nachgebildeten Cholerakranken mit verzerrten Zügen , geballten Fäusten , gespannten und hervorspringenden Muskeln. (Nr. V.)

Später, nach 20 bis 30 Stunden , tritt das Leichenhafte zwar mehr hervor, aber die Haltung der Leiche, die Farbe, die Flexibilität oder die Steifigkeit der Gelenke, die Beschaffenheit der Muskeln, der Hautfarbe, der Augen und der Hände lassen errathen, auf welche Weise und unter welchen Erscheinungen der Tod eintrat.

In der Regel fand ich die Leichen auf dem Rücken liegend, den einen Arm im Ellenbogengelenk so flectirt , dass dessen Hand auf dem Brustbeine oder unter dem Kopfe ruhte, während der entgegengesetzte Arm steif gestreckt war und seine Hand den Hüftbeinkamm berührte.

Je nachdem der Cholerakranke still oder unter Krämpfen starb, je nachdem er einen kräftigen oder schwächlichen Körperbau hatte, die Krankheit schnell oder langsam verlief, fand ich die untern Extremitäten bald gestreckt und steif, bald im Hüft- und Kniegelenke gebogen ,, die Hände bald fest geballt mit eingeschlagenen Daumen, bald erschlafft mässig gekrümmt und beweglich , die Füsse natürlich gestellt, oder steifgestreckt mit nach oben gezogenen innern Fussrändern und abstehenden grossen Zehen, indess die übrigen Zehen im ersten Phalanx extendirt und in den beiden folgenden flectirt waren. Die Fusswurzel war nicht selten so stark

verdreht, dass man beim ersten Blick fast an eine Verrenkung denken sollte. Die Muskulatur sprang in starken Contouren hervor, vor allen pflegten die Muskeln des Halses und der Waden, so wie der Biceps, stark zusammengezogen und steinhart, sämmtliche Gelenke unbeweglich und steif, und nur selten flexibel (Nr. IV) zu sein. Das Gesicht erschien mir immer noch wie in den letzten Momenten des Lebens oder im Todeskampfe, und trug noch das Gepräge der Cholera. Die Augen lagen tief in ihren Höhlen, von blauen oder braunen Ringen umgeben, und waren bald weit geöffnet, wenn in den letzten Augenblicken des Lebens die Krämpfe den Kranken noch gequält hatten, bald nur halb offen. Der Augapfel war nach oben gezogen, die Pupille oft so erweitert, dass man fast keinen Rand der Iris mehr sah (N. III und X), die Hornhaut bald trübe, bald hell und gespannt (hier war der Verlauf der Krankheit schnell, der Tod unter Krämpfen, das Individuum kräftig und jugendlich gewesen), die Bindehaut stark injicirt, die Sclerotica unmittelbar unter dem untern Segmente der Hornhaut ecchymosirt. Nach einer kurzen Dauer der Krankheit und nach einem schnellen Dahinscheiden unter Krämpfen waren die Nasenflügel nicht zusammengefallen, sondern gespannt, die Nares weit offen, die Zähne fest auf einander (Nr. V, X, XX), und von den lividen Lippen nicht bedeckt, im entgegengesetzten Falle war der Mund halb geöffnet. Den Unterleib fand ich bei allen Choleraleichen eher eingesunken, als aufgetrieben.

Die bei Cholerakranken im Leben wahrgenommene blaue Farbe der Haut bemerkte man immer auch mehr oder weniger an den Leichen, besonders im Gesicht, an den Ohren, am Scrotum, an der Eichel (Nr. V, XX), auf der innern Fläche der Vorderarme (Nr. XI), an den Füssen, Händen, vorzugsweise an den Fingern, Zehen und Nägeln, an welchen Theilen sie um so stärker ausgesprochen schien, wenn es die Leiche eines jugendlichen, vollsaftigen, mit Reizmitteln behandelten, unter Convulsionen oder Tetanus verstorbenen In-

dividuums war. Schneidet man von diesen oft dunkelblau gefärbten Nägeln die obere Lamelle weg, so erscheint die untere, nun blosliegende Nagelschichte gleichförmig blau exsudirt, aber es findet sich auch nicht die geringste Spur von Gefässinjection (Nr. XI). In manchen Fällen (bei eben nicht sehr vollsaftigen Subjecten) war die blaue Farbe nur stark an den Nägeln, an den Fingern und Zehen dagegen wenig ausgesprochen. In andern Fällen fand ich statt der blauen eine aschfarbene oder bleifarbene Beschaffenheit dieser Theile.

Die abhängigen Körperpartien pflegten violet, die obere Hälfte der Brust, des Unterleibs und der Oberschenkel roth gefleckt oder marmorirt zu sein (N. IV, IX).

Die im Leben wahrgenommenen Längenfalten der Haut an den Fingern und Zehen fehlten nie an den Leichen, daher auch jetzt noch diese Theile wie aus heissem Wasser gezogen und wie gesotten erschienen.

Beim Durchschneiden der Haut, die wie Leder ist, und des Zellgewebes drang ein dickflüssiges, schwarzes Blut hervor. Das Zellgewebe unter der Haut war livide, die Muskelsubstanz lebhaft roth. Einmal fand ich sogar das Periosteum und die obere Schichte der Knochen lebhaft geröthet.

An keiner Choleraleiche bemerkte ich innerhalb der ersten 24 bis 36 Stunden schon Spuren beginnender Verwesung.

Die Rückenmarkshöhle. Die Rückenmuskeln, das Periosteum, und auch die Substanz der Wirbelbeine pflegten lebhaft roth zu sein. Die Gefässe der Rückenmarkshäute strotzten von einem schwarzen, schwerflüssigen Blute, das sich am besten mit einer Suppe von Blaubeeren vergleichen lässt. Diese Injection der Gefässe war vorzugsweise über der *Cauda equina* ausgesprochen. Einmal entdeckte ich im Rückenmarkskanale ein blutiges Extravasat über der *dura Mater* (Nr. II), ein anderesmal war die Rückenmarkssubstanz von dem ergossenen Blute dunkelroth gefärbt. In der untern Abtheilung der Rückenmarkshöhle fand sich häufig eine unbedeutende Ansammlung von gelbweisser wässri er Flüs-

sigkeit. Das Rückenmark selbst habe ich niemals in einem erweichten oder sonst in einem pathologischen Zustande gefunden. Dagegen versicherte ein bairischer Arzt, Dr. Gietl, der in Berlin viele Leichenöffnungen theils selbst machte, theils machen sah, bei Individuen, die an allgemeinen tonischen und clonischen Krämpfen und heftigen Kreuzschmerzen gelitten, das Rückenmark sehr roth und besonders nach unten zu sehr fest und hart und das untere Drittel der *dura Mater Medullae spinalis* sehr geröthet und selbst entzündet gesehen zu haben, eine Erscheinung, die ja auch Professor Otto in Breslau bei mehr als 15 Leichen wahrgenommen haben will, während bei solchen, die in einem Zustande von Erschöpfung starben, das Rückenmark mehr schlaff und weich, und zwischen den Häuten eine auffallend grosse Quantität Flüssigkeit sein soll.

Die Kopfhöhle. Beim Ablösen der weichen Schädeldecken floss aus den durchschnittenen Gefässen viel dickflüssiges schwarzes Blut, das man auch hier am besten mit einer Suppe oder Brühe von Heidelbeeren vergleichen konnte, und die *Galea aponeurotica* war hochroth gefärbt. Die harte Hirnhaut war häufig mit dem Schädelgewölbe stark verwachsen und nicht leicht von demselben zu trennen (N. IV), dabei bläulich und von zahlreichen und strotzenden Venen durchzogen. Alle Gefässe der harten Hirnhaut, besonders aber die Sinus, strotzten von dickflüssigem schwarzen Blute. Ebenso pflegten die Gefässe der weichen Hirnhaut stark mit Blut angefüllt zu sein, vornehmlich auf der vordern und obern Partie des Gehirns. Zuweilen war die harte Hirnhaut mit der Arachnoidea verwachsen (Nr. V, VI), zuweilen diese mit der *pia Mater* (Nr. II), die Arachnoidea selbst verdickt und milchig dunkel (Nr. VI). Einigemal bemerkte ich Luftbläschen unter dieser eben genannten Membran, hin und wieder die Spuren von Ausschwitzung einer lymphatischen Flüssigkeit zwischen Arachnoidea und *pia Mater* (N. II), ein anderesmal eine solche zwischen Arachnoidea und der

harten Hirnhaut (N. V.). Die auf der *Basis cranii et encephali* befindlichen Blutgefässe waren immer stark injieirt, die Pacchionischen Drüsen sehr erhaben, ungewöhnlich fest und dunkel.

Seröse Ergiessungen zwischen den Hirnhäuten kamen besonders bei Kindern vor, die an der Cholera zwar, aber unter Zufällen starben, die viel Analogie mit der acuten Hirnwassersucht darboten, so wie bei solchen Individuen, die in einem Zustande von Erschöpfung geendigt hatten (N. VI.). In beiden Fällen pflegte die Hirnsubstanz auch weich zu sein. In der Mehrzahl der Fälle aber, besonders bei starken, kräftigen, plethorischen, athletisch gebauten Männern, und wo clonische und tonische Krämpfe bis zum Tode fortdauerten, schien mir die Hirnsubstanz fester, als gewöhnlich zu sein (II, XI.), häufig war die Consistenz des Gehirns natürlich (XVIII.). Beim Durchschneiden des Gehirns quoll aus unzähligen Puncten der grauen und weissen Substanz ein schwarzes dickflüssiges Blut hervor, wodurch die ganze Schichtfläche wie in einem rothpunctirten Ueberzuge erschien — ein Beweis, dass das ganze Gehirn von Blut strotzte. Die Hirnhöhlen enthielten bald wenig *), bald viel **), bald gar kein Serum ***), das bald wasserhell, bald röthlich war †), die Adergeflechte waren bald natürlich (N. III.), bald strotzend von dunklem Blute ††), einmal (N. XVIII.) mit Hydatiden besetzt, die gestreiften Körper fast immer dunkelroth, oder aus dem Grauen ins Rothe spielend, sehr blutreich und erweicht, die Sehhügel stark injieirt.

Das kleine Gehirn pflegte auch sehr blutreich und dunkler, als im natürlichen Zustande zu sein, aber niemals in Bezug auf die Consistenz vom Normalen abzuweichen. Der

---

*) N. III. **) N. VI. ***) N. IX, XVII.
†) N. VIII, XVIII. ††) N. I, VIII.

Hirnknoten, die Hirnstränge und das verlängerte Mark waren stark injicirt, übrigens normal. Aus dem Rückenmarkskanale floss immer beim Abschneiden des verlängerten Marks viel helle wässrige, zuweilen röthliche (N. III, VIII.) Flüssigkeit.

Die Mundhöhle, der Pharynx, der Oesophagus und der Larynx boten zuweilen einige Abweichungen dar. So bemerkte ich einmal (N. X.) im Innern des Mundes, auf den Mandeln und im Pharynx eine *Injectio capilliformis*, in einem andern Falle (N. XXI.) in der Mund- und Rachenhöhle eine *Injectio capilliformis*, *ramiformis et punctata*, aber an verschiedenen Partien dieser Theile. Gleichzeitig waren hier die grössern Schleimdrüsen an der Zungenwurzel angeschwollen, und im Oesophagus fand sich hier eine wenig copiöse, hafergrützartige und mit Flocken vermischte Flüssigkeit, auf der Schleimhaut der Speisenröhre eine *Injectio capilliformis et ramiformis*, und auf dem obern Drittel derselben eine dünne, platte, weissliche, undurchsichtige, gefässlose, leicht abzutrennende Pseudomembran. Eine ähnliche Abnormität habe ich bei keiner andern Leichenöffnung gefunden.

Sehr häufig nahm ich im Kehlkopfe und in der Luftröhre Abweichungen in Bezug auf die Farbe wahr. Besonders schien eine mehr oder minder lebhafte oder auch dunkele Röthe der hintern Wand des Larynx und der Trachea eine ziemlich constante Erscheinung zu sein, die ich selten nur (N. III.) vermisst habe, zuweilen erstreckte sich die Gefässinjection über die vordere und hintere Wand des Kehlkopfes, der Luftröhre und selbst der Bronchien, welche überdies ein schäumiges Serum dann enthielten. In einem dieser Fälle hatte das Kind an heftigen Krämpfen, welche auch die Brustmuskeln ergriffen, und an völliger Aphonie gelitten. — Hier war der *Nervus vagus* vor seinem Eintritt in die Brusthöhle von einem rothen Gefässnetze umgeben, was ich bei andern Sectio-

nen nicht gefunden und was, soweit mir bekannt, auch von andern Aerzten nicht beobachtet worden ist.

Brusthöhle. Die Brustmuskeln waren immer lebhaft roth, die Säcke des Brustfells leer und meist trocken. Die Lungen füllten in der grössern Anzahl der Fälle die Brusthöhle nicht aus, sondern waren zusammengefallen (N. I, II, VI, VIII, IX, X, XIII, XVI, XVII, XX, XXI.). Den Brustkasten ausfüllend sah ich die Lungen sehr selten (N. IV, XIX.).

Verwachsungen zwischen den Lungen und der Pleura nach hinten und nach den Seiten, sowie zwischen den Lungen und dem Diaphragma kommen oft vor (N. I, II, V, IX, X, XII, XIII, XVII.). Zuweilen adhärirten beide Lungen, meistentheils aber nur eine. In allen Fällen schienen diese Verwachsungen nicht neu, sondern das Product einer lange Zeit vorher statt gehabten Krankheit zu sein. Auf der Oberfläche waren die Lungen meistentheils graublau, oder violet, zuweilen blauschwarz oder auch roth (N. XIV.), im Innern purpurroth (N. I.), oder rothschwarz, an ihren Rändern emphysematisch, auf ihrer Rückenfläche durch die bei allen Leichen hier obwaltende Hypecämie braunschwarz. Die obere und vordere Hälfte der Lungen enthielt wenig oder kein Blut, dagegen strotzten die hintere und untere Hälfte beider Lungen von schwarzem, dick- und schwerflüssigem Blute, das auch hier einer Brühe von Waldbeeren glich. Diese Blutanhäufung in der untern und hintern Partie der Lungensubstanz scheint das Resultat der Rückenlage im Momente des Todes und unmittelbar nach dem Eintritt desselben zu sein; wenigstens sah ich bei einer Leiche, welche unmittelbar nach dem Tode auf die vordere Seite, auf Brust und Bauch, gelegt worden war, nicht die hintere, sondern die vordere Fläche der Lungen von Blute strotzend.

Durchschneidet man die Lungen, welche ich in einem Falle noch warm fand (N. VI.), so crepitiren oder knistern sie, und entleeren unter dem Drucke nicht allein das er-

wähnte dickflüssige Blut, sondern oft auch wohl noch eine schäumende schleimige Flüssigkeit (N. I.), oder ein schwarzes, dickflüssiges, etwas Schaum absetzendes Blut. Einmal fand ich in der Lungensubstanz melanotische Flecke (N. VI.), verschiedenemal auf der Schleimhaut der mittlern Bronchialäste eine *Injectio capilliformis* und über dieser viel zähen gerötheten Schleim (N. III.).

Rohe und erweichte Tuberculmassen traf ich häufig genug in der obern Partie beider Lungen (N. II.), was um so mehr beachtet zu werden verdient, als verschiedene Aerzte ja soweit gingen zu behaupten, dass desorganisirte Lungen nie bei Choleraleichen vorkommen und dass Schwindsüchtige mithin vor der Cholera sicher seien.

Bei kräftigen, vollsaftigen und jugendlichen Subjecten (N. III.), besonders wenn sie während der Krankheit an heftigen Brust- und Athmungsbeschwerden, an Unruhe und Krämpfen gelitten, pflegte nur die untere Partie der Lungen mit einem schäumenden Blute angefüllt, der obere und untere Theil des Lungenparenchyms dagegen emphysematös zu sein, was sich häufig sehr deutlich auf der Oberfläche der Lungen in Bläschenform aussprach. Der Herzbeutel war durchgängig trocken *), nicht fettig anzufühlen, dabei in der Regel ganz leer **), oder nur wenig Serum enthaltend ***). Einigemal fand ich die auf der Oberfläche desselben befindlichen Gefässe stark injicirt, einmal viel Serum zwischen Herzen und Pericardium (N. II.), was bei 40 im Romberg'schen Hospitale vorgenommenen Sectionen nur dreimal beobachtet wurde, einmal schien mir der Herzbeutel leicht geröthet zu sein.

Die Kranzgefässe des Herzens strotzten von dunklem

---

*) N. XXI.

**) N. I, III, VI, VIII, XII, XIII, XIX.

***) N. IV, V, IX, X, XIV.

Blute (N. X, XVII, XXI.) und gaben demselben nicht selten ein dunkelbraunes Ansehen, besonders wenn das Individuum an Brustbeschwerden gelitten hatte. In der Regel war das Herz gross und schlaff, die rechte Herzhälfte welk *), ohne alle Elasticität und so mürbe in einzelnen Fällen, dass man zwischen den Fingern die Substanz zerdrücken konnte **), die linke Herzhälfte dagegen mehr contrahirt und nie in dem Grade weich, als die rechte, oft sogar fest.

In der rechten Herzhälfte fand sich sozusagen durchgängig eine bedeutende Quantität von schwarzem dickflüssigen, einer Brühe von Waldbeeren ähnlichem Blute. Zuweilen war dasselbe mit Luftblasen vermischt (N. III.), sehr oft mit polypösen Massen, namentlich mit weissen fibrösen, äusserlich rothgestreiften Massen (N. III, VI, VIII, IX, XIV, XIX.). In einem Falle fand sich im rechten Ventrikel ein dicker gelber und im rechten Atrium ein grauer fibröser Klumpen (N. V.), ein anderesmal nur Fibringeriesel (N. XXI.), einigemal war die ganze rechte Herzhälfte fast blutleer (N. XVI, XVIII).

Jene polypöse Massen erstreckten sich oft bis in die Aorta. Die linke Herzhälfte war gewöhnlich blutleer, und die Fälle, wo hier eine grössere oder geringere Quantität eines dickflüssigen Bluts gefunden ward, gehörten zu den Ausnahmen (N. X.).

Auf der hintern Fläche des Herzens sah ich einmal eine Ecchymose (N. IV.), die Thymus fand ich einmal stark injicirt (N. X.), das Diaphragma stets gesund, wiewohl nach der Brusthöhle zu gewölbt (N. III.). Die Aorta, deren Wände ich immer gesund fand, war nie ganz blutleer, sondern enthielt immer eine grössere oder geringere Quantität eines klebrigen, dickflüssigen, schwarzen Bluts. Strotzender zwar von schwarzem Blute, welches überall die charakteristische Beschaffenheit einer Suppe aus Waldbeeren hatte, sah ich die

---

*) N. I, XVIII.

**) N. II.

Lungenarterien, die Hohlvenen, kurz alle venösen Gefässe der Brust und des Unterleibs. Die Schenkel- und Armarterien waren, mit wenigen Ausnahmen, mit einem dickflüssigen schwarzen Blute angefüllt. Dagegen sah ich die Carotiden einigemal fast blutleer (N. XIX.). Je kräftiger und jugendlicher ein Individuum, jemehr dasselbe an Brustbeschwerden gelitten, desto grösser war die Anhäufung des Bluts in den arteriellen und venösen Gefässen der Brust, desto stärker die polypösen Massen in der rechten Herzhälfte, desto mehr contrahirt die linke. Starben die Kranken in einem Zustande von Entkräftung, war der Verlauf der Krankheit weniger stürmisch und nicht von Krämpfen begleitet gewesen, so pflegte die linke Herzhälfte nicht ganz blutleer und nicht sehr contrahirt zu sein, ebenso fehlten dann wohl die polypösen Massen im rechten Ventrikel. In einem Falle, wo die Krankheit innerhalb wenigen Stunden tödtlich endigte (N. XVIII.), enthielt die Aorta ein schwarzes Blut, auf welchem Theilchen herumschwammen, ähnlich den Fettaugen auf einer Suppe; in andern Fällen drang bei einem Druck auf die Aorta ein schäumendes Blut hervor.

Den *Ductus thoracicus* habe ich mehreremal genau untersucht, niemals konnte ich aber an demselben die geringste Abnormität wahrnehmen. Die *Nervi phrenici* boten ebenfalls nichts Abnormes dar.

B a u c h h ö h l e. Die Bauchmuskeln fand ich in Vergleich zu denen der Brust und des Rückens weniger hoch- und dunkelroth und die Gefässe der weichen Bauchdecken weniger angefüllt. Sämmliche in der Bauchhöhle eingeschlossene Gebilde, besonders aber die Gedärme und das Netz, fühlten sich ungewöhnlich warm an, vorzüglich wenn die Section wenige Stunden nach Eintritt des Todes vorgenommen wurde (N. IV.), niemals bemerkte ich einen auffallend widrigen Geruch, den man sonst wohl nach Eröffnung des Unterleibs wahrnimmt. Das Bauchfell sah ich einigemal leicht geröthet (N. III.), die arteriellen und venösen Gefässe des

Netzes immer mehr oder weniger dunkel injicirt. Diese Injection pflegte um so stärker ausgesprochen zu sein, je weniger fett das Netz war, dessen Lage bald normal, bald nach der linken Seite hin war. Ebenso strotzten die Gefässe des Mesenterii von dunklem Blute, und seine Drüsen waren häufig auffallend geröthet und aufgetrieben (N. X.).

Der Magen pflegte äusserlich weissröthlich, zuweilen stellenweise geröthet oder livide gefleckt (N. I, II.), durch Luft, Flüssigkeit und Reste von Nahrungsmitteln stark ausgedehnt und vorgedrängt zu sein, so dass er nicht selten die benachbarten Eingeweide zum Theil bedeckte. Nahrungsmittel traf man besonders dann im Magen, wenn bald nach der Mahlzeit der Ausbruch der Cholera erfolgt war, aber sie fehlten, wenn der Kranke ein kräftiges Brechmittel gleich zu Anfang erhalten und dieses kräftig gewirkt hatte. In den meisten Fällen traf man eine wasserhelle, reiswasserähnliche, mit eiweisartigen Flocken vermischte Flüssigkeit in grösserer oder geringerer Quantität im Magen, die selbst dann nicht fehlte, wenn der Kranke häufig und stark sich erbrochen hatte. Zuweilen war diese Flüssigkeit dünn und schmutzig grau oder röthlich braun, aber immer mit jenen Flocken vermischt, hin und wieder auch graubraun *). Hatte die Flüssigkeit eine gelbliche Farbe, so rührte dies von den kurz vor dem Eintritt des Todes genossenen Getränken her **). Einigemal fand ich Spulwürmer im Magen ***). An der innern Fläche der Wände des Magens adhärirte ein fester klebriger, nicht leicht zu entfernender, dem übrigen Mageninhalt in Bezug auf Farbe analoger, daher bald weissgelblicher, bald grünlicher (N. VIII.), bald gallertartiger (N. X.), bald schmutzig röthlicher, bald rothbrauner Schleim in grösserer oder geringerer Menge, so dass man wohl geneigt sein konn-

*) N. III, VIII, XVI. **) N. XIV, XX.
***) N. III.

te, ihn als eine plastische Lymphe anzusehen. Bei einem Kinde glich dieser Ueberzug fast einer Pseudomembran.

Die Schleimhaut des Magens bot in Bezug auf Farbe und Consistenz nicht immer dieselbe Beschaffenheit dar. Gewöhnlich war sie aschfarben, in der Gegend der Cardia und des Pylorus lebhaft geröthet *), hin und wieder durchgängig roth **). War die ganze Magenschleimhaut geröthet, so pflegte im *Fundus ventriculi* eine *Injectio ramiformis et capilliformis* statt zu finden, welche gegen die Cardia und den Pylorus zu in breitere Streifen überging, auch grosse runde Flecke bildete und unmittelbar an den beiden Magenöffnungen sich in eine *Injectio punctata* endigte ***). Eine solche punctirte Gefässinjection beobachtete ich auch einigemal im Blindsack, in der kleinen (N. XXI.) und in der grossen Curvatur †). Auf dem Magengrunde sah ich die Schleimhaut hin und wieder purpurroth ††) punctirt, auch fand ich zuweilen die ganze Schleimhaut gleichmässig roth-violet injicirt (N. XI.).

Diese ungewöhnliche, oft über alle Partien des Magens gleichmässig verbreitete, aber fast nie an der Cardia und am Pylorus fehlende Röthe war nicht die einzige von mir wahrgenommene Abnormität, denn fast immer war die Schleimhaut entweder im Magengrunde oder an den stark gerötheten Stellen erweicht und aufgelockert, so dass man sie leicht mit dem Nagel entfernen konnte. Einigemal fühlte sie sich fettig an (N. XVI, XXI.), und bildete besonders gegen den Pylorus zu viele kleinen Falten und Unebenheiten, die *Pars pylorica ventriculi* hatte hier ein drüsiges Ansehen, und es fanden sich zahlreiche gelbe Puncte von der Grösse eines Mohnsaamenkorns bis zu der eines Senfkorns.

Sämmtliche Dünndärme pflegten äusserlich stark injicirt,

---

*) N. I, II, III, VIII, XIII. **) N. IV, XII, XIV, XX, XXI.
***) N. X, XIV. †) N. X, XVI. ††) N. IX.

und durch Luft und Flüssigkeit aufgetrieben zu sein, so dass man sie mit rohen Bratwürsten vergleichen konnte, wie wir sie wohl bei Fleischern zum Verkaufe ausgestellt sehen. Die nach dem Diaphragma zu liegenden Partien der Dünndärme waren gewöhnlich heller, als die gegen das Becken hingerichteten, an welchen letztern man nicht selten eine dunkel livide Farbe wahrnahm.

Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms war entweder aschfarben und stellenweise roth gestreift, roth gefleckt und roth punctirt, oder sie war gleichmässig hell- oder dunkelroth, häufig aufgelockert und mürbe. Gleichzeitig sah ich sie immer mit einem zähen, fest adhärirenden Sehleime bedeckt, dessen Farbe und Consistenz verschieden war, wiewohl derselbe mehreremal in dieser Beziehung dem Düsseldorfer Senfe glich. Ueberdies fand sich im Duodenum die reiswasserähnliche, mit Flocken vermisebte, zuweilen leicht geröthete, zuweilen auch chocoladefarbene (N. II, VIII.) oder g r a u b l a u e Flüssigkeit, welche unter ähnlichen Modificationen auch nie im Jejunum und Ileum fehlte. Niemals war in irgend einer Darmpartie eine Spur von Galle aufzufinden.

Die Schleimhaut des Leerdarms war oft vollkommen normal beschaffen, von graurother oder blassrother Farbe (N. VIII, XIV.), in sehr vielen Fällen konnte man aber auch auf ihr eine *Injectio ramiformis, capilliformis, striata et punctata* wahrnehmen. Am häufigsten beobachtete ich hier eine gestreifte Injection, d. h. ich konnte sehr genau auf der Schleimhaut die durch Blut ausgedehnten Gefässverästelungen wahrnehmen, dagegen war die punctirte Röthe, welche die neuere pathologische Anatomie als Entzündungszeichen bezeichnet hat, seltener (N. XI, XII.). Wo sie aber vorkam, war sie auffallend ausgesprochen, in solehen Fällen pflegten selbst die Leerdarmklappen sehr dunkel gefärbt, fast rothschwarz zu sein. Ueberdies war die Schleimhaut des Leerdarms sehr häufig aufgelockert, mürbe und mit kleinen weissen Körperchen gleichsam übersäet, welche oft von der Grösse eines

Nadelknopfes sowohl die *Valvulae conniventes*, als auch die Zwischenräume einnahmen, und aufgeloekerte Brunner'sche Drüsen zu sein schienen.

Die Schleimhaut des Krummdarms war immer der Sitz einer mehr oder weniger ausgesproehenen Röthe, welche gegen das Jejunum zu eine gestreifte, gegen den Blinddarm hin dagegen eine gleichmässig verbreitete oder punctirte zu sein pflegte. Einigemal beobachtete ich im Ileum, unmittelbar über dem Blinddarme, eine kreisförmige über die ganze Darmwand laufende, sehr ausgesprochene Injection (Nro. XVI). Ausserdem fand sich in dieser Abtheilung des Dünndarms eine noeh grössere Anzahl aufgelockerter Brunner'seher Drüsen vom Umfange eines Stecknadelknopfes und nicht selten mit augenscheinlich klaffenden Mündungen, sie zeiehneten sich durch ihre Anzahl und ihren Umfang aus, jemehr man sich der *Valvula ileo-coecalis* näherte, welehe nicht selten von diesen wie besäet erschien.

Eine constante Erscheinung im Ileum war die Anwesenheit von ovalen, selten rundlichen Erhabenheiten, deren Grösse zwischen einigen Linien und mehreren Zollen variirte. Bemerkenswerth ist es, dass diese niemals auf der Darmhälfte vorkommen, welche dem Ansatzpunkte des Mesenterii entspricht, sondern auf der entgegengesetzten freien, daher es nöthig ist, den ganzen *Tractus intestinorum* vom Mesenterium zunächst loszutrennen und die Darmscheere bei Eröffnung des Darms so zu führen, dass der Schnitt längs dem Insertionspunkte des Mesenterii geht. Gebraucht man diese Vorsicht nicht, so durehschneidet man leicht diese elliptischen Flecke, wodurch sie den Augen entzogen werden. Ebenso darf ich nicht unbemerkt lassen, dass diese elliptischen Flecke nicht allein im Ileum vorkamen, sondern auch im Jejunum bis zum Zwölffingerdarm, in welchem ich sie aber nur einmal bei einem nach überstandener Cholera am Typhus gestorbenen Manne antraf (Nro. XXIV). Besonders ausgesprochen waren sie in der Nähe der *Valvula ileo-coecalis*. Hier hat-

ten sie oft eine ganz ungewöhnliche Grösse und erschienen vorzugsweise erhaben und dunkelroth, während sie gegen das Duodenum zu die hellere Farbe der Schleimhaut theilen. Gegen das Duodenum zu wurden sie dagegen immer kleiner, weniger erhaben, verloren auch immer mehr ihre elliptische Form und nahmen dagegen eine mehr runde an. In der Nähe dieser elliptischen Flecke bemerkte man niemals Zotten, welche hier wie weggewischt zu sein schienen *). Die dicken Därme hatten in der Regel ihre natürliche Farbe, aber fast niemals ihre natürliche Gestalt, denn so zu sagen in allen Leichen fanden sich an einzelnen Partien des dicken Darms Verengerungen, an andern sehr auffallende Erweiterungen and Auftreibungen. Einmal sah ich den Querdarm contrahirt und die *Pars ascendens et descendens* sehr erweitert und von dunkeler Farbe (Nro. VIII), ein anderesmal den ganzen Dickdarm contrahirt und etwas geröthet (Nro. XIV.), ein drittesmal das *Colon transversum* und das *S. romanum* contrahirt und die zwischenliegenden Darmpartien aufgetrieben (Nro. XVII.), ein viertesmal den ganzen Dickdarm vom Blinddarme an bis zum *S. romanum* sehr verengert, an dieser letzten Stelle dagegen sehr ausgedehnt (N. II.), ein fünftesmal den Querdarm an seinem Uebergangspunkte in die *Pars descendens* zusammengeschnürt (Nro. X), ein sechstesmal den obern Theil des *Coli transversi* dunkelroth (Nro. XIII), ein siebentesmal die hintere Wand des Querdarms schwarzgrün von der Berührung der Gallenblase, ein achtesmal den Mastdarm sehr contrahirt (Nro. XI). Der Inhalt des Dickdarms war immer Luft und jene characteristische reiswasserähnliche flockige Flüssigkeit, wie sie im Leben *per Anum* ausgeleert wurde. Zuweilen war dieselbe geröthet, zuweilen chocoladenfarben (Nro. VIII).

---

*) Man vergleiche hier die beigefügte illuminirte Tafel.

Die Schleimhaut im Dickdarm, besonders im *Coecum*, war fast immer mit einem klebrigen adhärirenden Schleime bedeckt, der zuweilen (Nro. I) etwas fäculent roch, gewöhnlich gelbweiss, zuweilen aber auch grauweiss aussah, wie eine dicke ölige Emulsion. Spuren von Faeces habe ich nie im Dickdarme gefunden.

Ausser jenem eben erwähnten, an den innern Darmwänden adhärirenden Schleime bemerkte man im Blinddarme stets eine grössere oder geringere Anzahl sehr entwickelter Drüsen, deren Mündungen nicht selten sehr merklich klafften (Nro. I, V, XVI, XXI). Die Farbe der Schleimhaut des Blinddarms und der übrigen Dickdarmpartien war oft ganz natürlich (Nro. II, IV), zuweilen aber stark injicirt, und selbst purpurroth und aufgelockert, dann vorzüglich, wenn der Kranke blutige Stühle gehabt hatte, obwohl auch die Beispiele nicht mangeln, wo die Schleimhaut dunkelroth gefunden ward, ohne dass blutige Stühle stattgefunden (Nro. VIII, XIII, XX).

Den *Processus vermiformis* sah ich zweimal injicirt, (N. XVI, XXI) und mehreremal traf ich hier viele aufgelockerte Drüsen mit klaffenden Mündungen. Dagegen war der Umkreis immer gleichmässig und lebhaft geröthet. Anfangs wollten einige Aerzte diese elliptischen Flecke als partielle Auflockerungen der Darmschleimhaut betrachtet wissen, bei näherer Untersuchung schienen sie eher Auftreibungen der Peyer'schen Drüsen zu sein, welche ja auch in andern Krankheiten, namentlich im *Typhus abdominalis*, wahrgenommen worden sind.

Einigemal fanden sich auf diesen elliptischen Flecken kleine Geschwüre (N. XV u. XX.). Einmal (N. XX.) war das Geschwür so beschaffen, dass man es nicht wohl als das Product der Krankheit, sondern als dieser vorangegangen ansehen konnte, indem die Vernarbung schon begonnen zu haben und vorgeschritten zu sein schien. Die Muskelhaut war hier in einem geringern Umfange, als die

Schleimhaut zerstört, so dass das Geschwür gleichsam aus zwei concentrischen Ringen bestand. Im zweiten Falle stand ein kleines kreisförmiges und oberflächliches Geschwür von der Grösse einer Linse in der Mitte des Krummdarms und ein zweites ganz in der Nähe der *Valvula ileo-coecalis* auf drüsigem Boden. Ganz in der Nähe des ersten Geschwürs war ein vier Zoll langes Divertikel. Waren die elliptischen Flecke recht stark ausgesprochen, so konnte man sie nicht selten schon vor Eröffnung der Därme von aussen unterscheiden, besonders bei Kindesleichen wegen der Zartheit der Darmwände.

Die Schleimhaut des Jejunums und Ileums war fast immer, gleich der des Magens, mit einem festsitzenden, selbst durch das Waschen nicht leicht zu entfernenden weissgelben, klebrigen Schleime bedeckt (N. I, III, VI.), der gegen den Blinddarm zu zuweilen aschfarben und selbst röthlich, bei Personen, die gleichsam in einem Zustande von Erschöpfung nach überstandener Cholera gestorben, grünlich erschien.

Verschiedenemal fand ich bei Obductionen, besonders von Kindesleichen, Invaginationen der Dünndärme. Diese Individuen hatten vorzugsweise an Krämpfen gelitten. Einmal hatte die vier und einen halben Zoll betragende Ineinanderschiebung ihren Sitz am Scheidepuncte des Ileums vom Jejunum (N. X.). Die invaginirte Darmpartie war stark geröthet, aber es war keine *Injectio punctata*, sondern eine *diffusa*. Bei zwei andern Sectionen sah ich eine Invagination am Jejunum und eine zweite am Ileum, und hier waren die ineinandergeschobenen Darmpartien theils purpurroth, theils dunkelblau. Bei einem 6jährigen Knaben sah ich drei Intussusceptionen, und bei einem andern sollen sogar 19 gezählt worden sein.

Dr. Kitl aus München wollte bei Kindern unter 9 Jahren die Dünn- und Dickdärme stets blass, ohne Injection der Gefässe, die beschriebenen elliptischen Flecke sehr auffal-

lend entwickelt und die Schleimhaut mit ungewöhnlich vielen und starkaufgelockerten Brunner'schen Drüsen besetzt gefunden haben. Auch sollen nach ihm die Flocken, welche der reiswasserähnlichen Flüssigkeit in den Dünndärmen beigemischt sind, in den Kindesleichen in grösserer Anzahl vorkommen. Nach meinen Beobachtungen kann ich jenen Ausspruch des Dr. Kitl wenigstens nicht unbedingt unterschreiben, und ich will hier nur auf die sub III und X mitgetheilten Kranken- und Sectionsgeschichten verweisen. Ebenso wenig kann ich die Behauptung bestätigen, dass bei zartgebauten und schwächlichen Frauen die Beschaffenheit der dünnen Därme sich denen der Kinder nähern, dass diese, besonders das Ileum, blassroth und nie stärker geröthet seien, wogegen ich an den sub IV beschriebenen Fall hiermit erinnere. Gerne gebe ich dagegen zu, dass bei vollsaftigen und kräftigen Individuen, wo die Schleimhaut der Dünndärme überhaupt auffallend injicirt und aufgelockert gefunden wird, die elliptischen Flecke weniger stark in die Augen fallen. Dass sie aber unter diesen Bedingungen sogar ganz fehlen, muss ich durchaus negiren. War der Cholera Wochen lang eine Diarrhoe vorhergegangen, oder hatte die Krankheit keinen ganz rapiden Verlauf gehabt, so pflegten die Auflockerungen der Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen vorzugsweise stark ausgesprochen zu sein.

Litten die Cholerakranken an heftigen Schmerzen in der Herzgrube, welche bei der Berührung in ein brennendes Gefühl übergingen und sich auch wohl bis zum Nabel ausbreiteten, so fand sich im Magen und im Ileum eine dunkle punctirte Injection der Gefässe, besonders gegen die Cardia, den Pylorus und an der *Valvula ileo-coecalis* auf der Schleimhaut, welche überdies noch mürbe und aufgelockert war. Auch theilten unter diesen Umständen die elliptischen Flecke die Farbe der Schleimhaut.

Analoge pathologische Veränderungen beobachtete ich nach dem Gebrauche innerer Reizmittel. So sah ich eine punctirte

dunkle Röthe der Schleimhaut, des Magens und der Dünndärme nach dem Gebrauche der *Tinctura veratri albi* (N. IV.) der *Tinctura capsici*, des Phosphors, der Naphthen, nach dem Gebrauche des Kupfersalmiaks und des Brechweinsteins, welche beiden Mittel sogar blutige Stühle zur Folge gehabt hatten.

Bei den beiden von Searle nach dessen Methode behandelten Individuen, welche in einer Nacht über 100 Gran Calomel erhalten und eine Mischung von Branntwein und Wasser nachgetrunken, sah ich bei der Section keine besondere Röthe der Schleimhaut. Hatten die Kranken sehr reizende Klystiere erhalten, so war die Schleimhaut im herabsteigenden Aste des Dickdarms tief geröthet und entzündet und in einem Falle sogar mit einer Lage coagulabeler Lymphe überzogen (N. XXVI.). Sehr reizende Essigklystiere riefen diese Erscheinung vorzugsweise hervor.

Waren die Stuhlentleerungen zwar flockigt aber auch durch beigemischtes Blut hellroth, so zeigten sich bei der Section besonders die Dünndärme entzündet (N. XI.). Waren sie dagegen rein blutig, dunkelroth, fleischfarben, ohne Spur einer flockigen Beimischung, so fand sich bei der Obduction nicht allein eine starkpunctirte Röthe des Krummdarms, sondern auch im Dickdarm waren mehrere dunkelgeröthete Stellen, und zwar keine *Injectio striata*, sondern eine *punctata et circumscripta*. Dieser pathologische Zustand ward vorzugsweise bei alten Leuten wahrgenommen.

Das *Ganglion semilunare* sah ich bei einigen Sectionen von Choleraleichen sehr lebhaft geröthet. Einmal konnte ich sogar auf dem sehr rothen Sonnengeflechte weisse Puncte bemerken, gleichzeitig war auch das *Ganglion meseraicum superius* roth (N. XI.). In einem andern Falle war nur die Oberfläche des *Ganglion semilunare* geröthet, das Innere desselben aber von natürlichgrauer Farbe (N. XIII.). In fast allen Fällen, wo die Röthung des *Plexus solaris* bei der Section gefunden wurde, war auch gleichzeitig eine ausgesprochene punctirte Röthe im Ileum und selbst im Magen,

und der Kranke hatte sich über ein brennendes Gefühl in der Herzgrube beklagt.

Das *Pancreas* war in der grössern Zahl der Fälle natürlich gefärbt, und nur zweimal roth (N. VIII, XVIII.). Die Leber hatte meistentheils eine natürliche Farbe und Beschaffenheit (N. II, III, IV, X, XIII.), häufig war sie ziemlich blutreich (N. I, V, IX, XII, XIV, XVI, XXI.), zuweilen aufgetrieben (N. I, V, XII, XIV.), hellroth (N. V.), hochroth (N. XI.), gelb (N. IX, XIV.), mürbe (N. VIII.), einmal braungelb und auf der dem Zwerchfell zugekehrten Fläche schwarzgefleckt, wie mit Ecchymosen übersäet (N. XIX). Einmal fand ich Galle in der Substanz der Leber. (N. VI.)

Die Gallenblase war in der Mehrzahl der Fälle birnenförmig aufgetrieben, über den stumpfen Leberrand hinweggehend und von einer dunkelgrünen, dickflüssigen, auch wohl Fäden ziehenden Galle strotzend (II, III, V, X, XI, XII, XIV). Zuweilen ist die in der Gallenblase eingeschlossene Galle dünnflüssig (Nro. I, VI, X), dunkelgrün und mit hellgrünen Flocken vermischt (Nro. I), halb dunkelgrün, halb eigelb (Nro. XXI). Die Gallenblase selbst hatte in der Regel ihre natürliche Farbe, nur einmal war sie blau (Nro. XVI), ein anderesmal waren ihre Gefässe stark injicirt. Die Gallengänge waren selten ganz natürlich, sondern fast immer mehr oder weniger aufgetrieben. Einigemal hatten sie den Umfang starker Federspulen (Nro. II, IV, XVIII). Einmal sah ich den *Ductus hepaticus* heller, als den *Ductus cysticus* (Nro. XVI), einmal fand ich den *Ductus choledochus* auffallend heller (Nro. XXI). Einmal fand ich in diesem eine weissbierähnliche Flüssigkeit (Nro. II). Sämmtliche Gallengänge waren leer von Galle, und doch konnte man in den meisten Fällen eine Hohlsonde durch den *Ductus choledochus* in den Zwölffingerdarm führen.

Die Milz war gewöhnlich gesund und nicht überaus stark mit Blut angefüllt (Nro. I, II, III, IV, IX, XI, XII, XIII), zuweilen auffallend weich und mürbe (Nro. V), ein-

mal sehr gross (Nro. X), hin und wieder sehr blutreich (Nro. XIV, XVI). Einmal fand sich auf der durch Blut sehr ausgedehnten Milz, und zwar auf ihrer äussern und untern Fläche, ein weisser Fleck, der seinen Grund in einer Verdickung der äussern Haut dieses Organs hatte, im Innern derselben eine Menge kleiner weisser, tuberculöser Massen, die sich leicht mit dem Skalpelle entfernen liessen. Ausserdem war hier eine kleine Nebenmilz von der Grösse einer bedeutenden Haselnuss (Nro. XIV) vorhanden.

Die Pfortader und alle Gefässe des Unterleibs strotzten von dem characteristischen Cholerablute.

Die Nieren waren immer sehr blutreich, niemals entdeckte ich in ihnen die geringste Spur von Urin, selbst der Harngeruch fehlte. Das Nierenbecken und die Harnleiter enthielten sehr oft einen an ihren Wänden festsitzenden eiterartigen, etwas säuerlich riechenden Schleim (Nro. XIX), nur war derselbe keine constante Erscheinung, wie von einigen Aerzten gemeint wurde. Einmal war der rechte Ureter auf seiner innern Fläche stark geröthet und mit einer gelbweissen eiterartigen dicken Masse bedeckt (Nro. XVI).

Die Harnblase war stets sehr contrahirt und selbst bei Erwachsenen oft nur so gross, wie ein mässiges Hühnerei. In den meisten Fällen enthielt sie keinen Urin, oder höchstens einige Tropfen (Nro. IX). Zuweilen bemerkte ich in derselben eine kleine Quantität von trübem Harne (Nro. XII), einmal etwas trübe schmutzigbraune Flüssigkeit (Nro. XVI). Die Schleimhaut der Urinblase war in der Regel weiss und runzlich, zweimal sah ich sie am Blasenhalse geröthet (IX, X), zuweilen allgemein stark injicirt (Nro. XII, XVI). Der Harngeruch fehlte immer. An dem Uterus und dessen Anhängen habe ich nie etwas Besonderes wahrnehmen können.

Wenn der Tod nicht im eigentlichen Choleraanfalle, sondern erst einige Tage nachher, sei es in Folge einer Nachkrankheit z. B. des Typhus, oder in Folge von Erschöpfung eintrat, so fehlte im Aeussern der Ausdruck, welcher die

eigentlichen Choleraleichen auszeichnete, ebenso die livide Farbe des Gesichts, der Finger, Zehen und Nägel, und die Muskeln waren nicht gespannt, die Gelenke beweglich. Dabei strotzten die Gefässe des Hirns und der Hirnhäute weniger von Blut, das überdies nicht so dunkel, sondern merklich dünnflüssiger und heller, als in Choleraleichen war (Nro. XXIV). An den Muskeln fand man nirgends die eigenthümliche Röthe, an den den Brustkasten ausfüllenden Lungen keine Spur von Emphysem. Es fehlte der schroffe Unterschied zwischen der rechten und linken Herzhälfte, letztere war nie contrahirt und nie blutleer, das hier vorhandene Blut, sowie das sämmtlicher Gefässe, war hell und dünnflüssig, obwohl grade im Herzen dasselbe noch am längsten die Cholera-Beschaffenheit behält. In der rechten Herzkammer, in der *Arteria pulmonalis* und im *Arcus Aortae* fanden sich noch polypöse Concremente, wie in den Choleraleichen. Die Gefässe des Netzes und des Mesenterii waren weniger angefüllt und heller, der Magen eher contrahirt (N. XXVI), die dünnen Därme weniger injicirt, als in Choleraleichen, und nicht so bratwurstartig aufgetrieben. An den dicken Därmen erinnere ich mich nicht, je partielle Verengerungen bemerkt zu haben. Die Schleimhaut des Magens und des Darmkanals war immer noch stellenweise injicirt, aufgelockert und mürbe, die Röthe selbst aber heller und mehr beschränkt. Aufgelockerte Brunner'sche Drüsen in grosser Zahl fanden sich auf der Schleimfläche der dünnen und dicken Därme, einmal konnte man deutlich auf jeder einzelnen Drüse einen schwarzen Punkt bemerken, welcher die Mündung derselben zu sein schien (Nro. XXII). Es fanden sich ferner hier die elliptischen Flecke aufgelockerter Peyer'scher Drüsen, aber sie waren weniger stark ausgesprochen, nicht so in die Augen fallend, sondern gleichsam in sich zurückgegangen (N. XXVI) *). Nur wenn der Uebergang in Typhus

*) Hier vergleiche man die zweite Figur auf der illum. Tafel.

schnell und der Tod ebenso schnell erfolgte, bemerkte man bei der Section noch leicht diesen Unterschied der elliptischen Flecke.

Ein fester, zäher, adhärirender Schleim bedeckte auch hier die innere Fläche der dünnen und dicken Därme, aber derselbe hatte eine gelb-grünliche gallige Beimischung, welche man auch vom Zwölffingerdarm ab in allen Contentis wahrnimmt. Der Inhalt der dicken Därme hatte die Gestalt, die Farbe und den Geruch der Fäces, und weder hier, noch in den dünnen Därmen war eine Spur von Flocken sichtbar. Invaginationen der dünnen Därme kamen auch hier vor, wie die sub Nro. XXIV und XXVI erzählten Fälle beweisen. Noch bleibt zu bemerken, dass bei Eröffnung der Unterleibshöhle dieser Leichen sich stets ein starker Verwesungsgeruch verbreitete.

Die Leber pflegte normal, wiewohl blutreich zu sein, die Gallenblase weniger strotzend, die darin eingeschlossene Galle dunkel und dickflüssig (Nro. XXIII), oft aber auch theils hellgelb und dünnflüssig, theils grünspanartig und albuminös (Nro. XXIV), zuweilen gelbweiss und sehr wässrig (Nro. XXV), grünbraun und zähe (Nro. XXVI), oder grün mit weissen Flocken vermischt (Nro. XXII) zu sein. Die Gallengänge fand ich stets weniger aufgetrieben, geöffnet, aber fast immer leer von Galle, die grossen Blutgefässe der Leber, die *Vena cava abdominalis* und die in diese mündenden Gefässe mit einem hellern Blute angefüllt (Nro. XXIV), die Milz und die Nieren gesund, die Urinblase durch vielen wasserhellen Harn ausgedehnt (Nro. XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI), die Schleimhaut derselben weiss, den *Plexus solaris* nie geröthet.

Aetiologie der Cholera.

In dem von uns entworfenen Bilde der asiatischen Brechruhr sind die reiswasserähnlichen, mit weissen Flocken

vermischten Entleerungen nach oben und unten, der Stillstand der Urin-, Thränen- und Speichelsecretion, das dickflüssige, sirupartige und schwarze Blut, das Gesunkensein der Temperatur der Haut, der Mundhöhle, des Athems, die veränderte Hautfarbe, besonders an den Extremitäten, die Beschaffenheit des Pulses und des Herzschlages, die Krämpfe, das Verfallen des Gesichts, die beengte Respiration, der Schmerz in der Herzgrube, die Heiserkeit als die am meisten constanten und charakteristischen Zeichen der Krankheit hingestellt. Zwar ist unter diesen Symptomen keins, das der Cholera allein und ausschliesslich angehört, im Gegentheil jedes für sich genommen und einzeln betrachtet — wird in verschiedenen andern Krankheiten wahrgenommen, die zum Theil auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit derselben haben. Dennoch liegt in ihnen etwas sehr bestimmt Charakteristisches, das nicht wohl eine Verwechslung mit einem andern Leiden gestattet und das in der Verbindung und in dem Verhältniss der einzelnen Erscheinungen unter einander, mithin in der Zusammenstellung und Gruppirung der Symptome ausgesprochen ist, welche die Cholera als eine Krankheit *sui generis* stempelt. Es dürfte demnach eine durchaus vergebliche Mühe sein, zwischen der Cholera und manchen Vergiftungen eine sprechende Analogie auffinden zu wollen. Eine Prüfung der Zufälle nach einer Vergiftung durch gewisse Metalloxyde, durch Blausäure, durch das Wurst- und Käsegift lehrt, dass wohl das eine und das andere Symptom der Cholera auch hier zuweilen wahrgenommen wird, immer aber fehlt der ganze Cyclus von Erscheinungen, welcher allein die eigenthümliche Natur dieser Krankheit ausdrückt und ausspricht, was die berücksichtigen mögen, welche eine unverkennbare Aehnlichkeit zwischen der Cholera und dem durch das Wurst- und Käsegift hervorgerufenen Zustande finden wollen.

In vieler Beziehung grösser und mehr ausgesprochen ist die Analogie zwischen einzelnen Symptomengruppen der Brech-

ruhr und der Zellgewebsverhärtung der Neugebornen, indem beiden Krankheiten Erscheinungen zukommen, welche nur das Product eines gestörten Blutumlaufs, eines hieraus hervorgehenden mangelhaften Oxydationsprocesses im Blute und einer unvollkommnen Wärmeerzeugung sein können. Ich rechne dahin das Gesunkensein des Pulses, den fehlenden Herzschlag, die Kälte der Haut, der Mundhöhle, des Athems, die veränderte Farbe der Haut, der Hände, der Füsse und der Nägel, die gehinderte Respiration, die heisere Stimme.

Aber die Ursache dieser Erscheinungen ist in beiden Krankheiten nicht eine und dieselbe. Bei der Zellgewebsverhärtung liegt gleichsam ein organischer Fehler zum Grunde, welcher das Fortbestehen des Fötuslebens bei dem Kinde gestattet, während in der Cholera die genannten Symptome anderweitig bedingt sind, wie dargethan werden soll. Was wir über die Symptome der Cholera im Allgemeinen bemerkt haben, gilt grossen Theils auch von den Erscheinungen, die wir bei Obductionen an der Cholera verstorbener Individuen wahrnehmen. Man würde vergebens suchen, wenn man den Wahn haben könnte, dass hier Erscheinungen zu finden seien, die nur Choleraleichen ausschliesslich zukommen. Im Gegentheil jedes Zeichen, das man an und in einer solchen Leiche wahrnimmt, wird auch durch andere Krankheiten bedingt, die keine Analogie mit der Brechruhr darbieten. Aber das Ensemble der Veränderungen, welche man bei Sectionen antrifft, ist so sprechend, dass nicht leicht eine Täuschung stattfinden und die Frage lange unbeantwortet bleiben kann, ob in einem concreten Falle ein Individuum an der Cholera, oder auf irgend eine andere Weise den Tod gefunden hat. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass die Resultate der Leichenöffnung den Symptomen der Krankheit entsprechen, was nicht unbeachtet bleiben darf, wenn es darauf ankommt, den Schleier zu entfernen, welcher bisher auf der Natur der Cholera und der von dieser abhängigen Behandlung ruhte.

Constante Zeichen einer Choleraleiche sind die beschrie-

bene Hautfarbe, die Steifigkeit der Gelenke, die Härte der Muskeln, die meistentheils zusammengefallnen Lungen, die Ueberfüllung des rechten Herzens und der innern Gefässe mit schwarzem dickflüssigem Blute, die polypösen Massen in der rechten Herzhälfte, die Ueberfüllung der Gallenblase mit schwarzflüssiger dunkler Galle, die Gegenwart der als charakteristisch bezeichneten weisslichtrüben, mit Flocken vermischten Flüssigkeit im Magen und in den Dünndärmen, die eigenthümliche Röthung der Schleimhaut des Magens und der Dünndärme, die nie fehlende Auflockerung der Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen, der an den Magen- und Darmwänden adhärirende Schleim, die Contraction der Urinblase und der einen oder andern Partie des Dickdarms, die Blutanhäufung in den Gefässen des Hirns und der Hirnhäute, des Rückenmarks, der Lungen, der Nieren u. s. w.

Vergleichen wir nun die Erscheinungen der Cholera mit den Resultaten der Leichenöffnung, so erscheint der Magen und der Dünndarm als der Focus der Krankheit, daher den ersten Platz diejenigen Zeichen einnehmen, welche als der Ausdruck einer krankhaft erhöhten Thätigkeit der Schleimhaut des Magens und Darmkanals angesehen werden müssen.

Die Functionen der Verdauungswerkzeuge sind zwiefach, Assimilation- und Ausscheidung der zur Ernährung untauglichen Stoffe. In der Cholera hört die Assimilation auf, und der ganze Speisekanal wird secernirendes Organ, daher erfolgt die Secretion jener reiswasserähnlichen, mit Flocken vermischten Flüssigkeit in so grosser Menge, dass diese von jenen Organen nicht bewahrt werden kann, sondern theils durch Erbrechen theils durch den Stuhl entleert wird.

Diese erhöhte Thätigkeit der Schleimhaut des Magens und der Dünndärme bedingt einen stärkern Zufluss der Säfte, besonders des Bluts, welchem durch die hier ununterbrochen in stärkerm Grade fortdauernde Secretion vorzugsweise die flüssigen Bestandtheile entzogen werden. Hiedurch erhält die Circulation des Blutes nicht allein eine andere Richtung,

sondern sie erleidet durch den Verlust an flüssigen Theilen nothwendig eine Hemmung, wodurch Ansammlungen des Bluts in innern Organen, Störungen ihrer Functionen und alle die Erscheinungen veranlasst werden, welche gleichsam die zweite Reihe der Krankheitssymptome einnehmen. Es entsteht daher Herabstimmung des Pulses, im höhern Grade Pulslosigkeit und (da die Bereitung der thierischen Wärme von den Mischungsveränderungen des Bluts in den Lungen durch Absorbirung einer Quantität Sauerstoffs aus der eingeathmeten Luft, so wie von der Desoxydation desselben im Capillargegefässsystem, mithin von der gehörigen Circulation abhängig ist) — Kälte des Gesichts und der Extremitäten, Kälte der Mundhöhle und des Athems, die dunkele Beschaffenheit des Bluts, die graue oder blaue Farbe und die todte Beschaffenheit der Haut, die beengte Respiration. Die durch den steten Zufluss der Säfte zu der Schleimhaut des Magens und Darmkanals bedingte höhere Thätigkeit der Verdauungsorgane hat gleichzeitig die unausbleibliche Folge, dass vielen andern Organen die Blut - und Säftemasse entzogen wird, welche zur Unterhaltung ihrer Verrichtungen erforderlich ist, die auf diese Weise eine Unterbrechung, wenn nicht gar eine totale Vernichtung erleiden. Wir sehen den Beweis des Gesagten in dem Stillstand der Absonderung der Thränen, des Speichels, des Urins. Die den Augapfel umgebende Fettmasse und das hier vorhandene Zellgewebe erhält keinen Säftezufluss, sie schwindet, und das Auge sinkt in seine Höhle. Die in der Gallenblase vorhandene Galle verliert ihre flüssigen Theile und wird so dickflüssig, dass sie durch die feinen, bei Cholerakranken wohl immer krampfhaft verschlossenen Gallengänge nicht mehr in den Zwölffingerdarm gelangt, daher fast niemals eine Spur von Galle im Darmkanal gefunden wird. Der Rückfluss des Bluts von der Peripherie des Körpers vernichtet die Functionen der Haut, daher die Unempfindlichkeit gegen Hautreize, das längere Stehenbleiben einer gebildeten Hautfalte, die Weichheit der Nasenknorpel, die Leichenfarbe

und die Falten an den Fingern und Zehen; und selbst die charakteristische Heiserkeit der Cholerakranken beruht auf nichts anderm, als auf einer Trockenheit und Unthätigkeit der das Innere des Kehlkopfes bekleidenden Schleimhaut. Die ihres Sauerstoffs beraubte Blutmasse circulirt nur langsam durch die Gefässe des Hirns und der Hirnhäute, sammelt sich hier an und ruft die Eingenommenheit des Kopfes und das Ohrensausen hervor, welche Erscheinungen bei allen Cholerakranken wahrgenommen werden. Die Anhäufung des Bluts in den Gefässen des Rückenmarks und die hierdurch bedingte Compression desselben und der aus ihm hervorgehenden Nerven veranlasst die Krämpfe, welche so zu sagen nie fehlen und vorzugsweise die untern Extremitäten heimsuchen, weil das dicke schwerflüssige Blut vermöge seiner ihm innewohnenden Schwere die auf der untern Hälfte des Rückenmarks befindlichen Gefässe anfüllt.

Die Resultate der Leichenöffnung bestätigen vollkommen das, was anzunehmen die ganze Symptomengruppe in der Cholera uns berechtigt.

Werfen wir zunächst einen Blick auf die innere Beschaffenheit des Magens und des Darmkanals, so finden wir einmal jene reiswasserartige, mit Flocken vermischte, zuweilen von durchgeschwitztem Blute roth oder selbst braun und dunkelgefärbte Flüssigkeit, wie sie im Leben durch Erbrechen und durch Stühle entleert worden war, dann die Schleimhaut des Magens stellenweise mit einem zähen Schleime bedeckt, hie und da verdickt, aufgelockert, leicht aufzuheben und abzulösen und durch eine bald mehr helle, bald mehr dunkle Röthe unter der Form einer *Injectio ramiformis, capilliformis, punctata, striata, circumscripta et diffusa* ausgezeichnet. Aehnliche Veränderungen bemerken wir auf der Schleimhaut des Zwölffinger-, des Leer- und des Krummdarms, welcher letzte überdies noch mit aufgelockerten Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen übersäet ist.

Nach den Entdeckungen, welche wir den neuern patho-

logisch-anatomischen Untersuchungen verdanken, müssen wir die angeführten Veränderungen der Schleimhaut des Magens und Darmkanals als Zeichen einer krankhaft erhöhten Thätigkeit ansehen. Im gesunden Zustande ist die Schleimhaut dieser Organe weiss und zur Zeit der Verdauung leicht rosenroth, wie Billard in seinem trefflichen Werke *de la membrane muqueuse gastro-intestinale dans l'état sain et dans l'état inflammatoire* S. 1 bis 125 dargethan hat. Dagegen kann man nach Billard (S. 541 u. s. w.), Scoutetten und vielen Andern auf Entzündung der Schleimhaut schliessen, wenn ausser der Röthe, unter welcher Form diese auch auftrete, eine Verdickung und eine auffallend leichte Lösbarkeit dieser Membran vorkommt, welche überdies noch mit vielem Schleime bedeckt zu sein pflegt. Eine passive Congestion ist vorhanden, wenn die Röthe nur den tief gelegenen Theil der Schleimhaut einnimmt, wenn diese Membran nicht verdickt und nicht leicht abzulösen ist, wenn sich gleichzeitig eine grosse Blutfülle der Gefässe des Mesenterii, des Unterleibs, und ein krankhafter Zustand des Herzens, der Lungen oder der grossen Gefässe vorfindet.

Bei einer activen Congestion ist die Röthe zwar gleichmässig auf den hoch und tief gelegenen Partien der Schleimhaut, aber man bemerkt keine besondere Form, keine rothe Verzweigungen, keine punctirte Röthe, keine Verdickung dieser Membran. Auch ist dieselbe von keinem krankhaft veränderten Schleime bedeckt und nicht zerreiblich oder leicht von den andern Häuten abzulösen. Wenden wir das Gesagte auf die Erscheinungen an, welche wir auf der Magen- und Darmschleimhaut an der Cholera verstorbener Individuen vorfinden, so sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass hier ein congestiv-entzündliches Leiden im Leben stattgefunden hat, denn wir sehen einmal eine Blutanhäufung in den Gefässen des Netzes, des Mesenterii, des Unterleibs und einen pathologischen Zustand des Herzens und der Lungen, mithin die Zeichen der Congestion. Wir bemerken aber

auch eine gestreifte, punctirte, umschriebene, zweigförmige Röthe, eine Verdickung, Auflockerung und leichte Trennbarkeit der Schleimhaut, die Gegenwart von vielem Schleime und der reiswasserähnlichen, mit Flocken vermischten Flüssigkeit, welche hin und wieder, wahrscheinlich eine Folge des durchgeschwitzten Blutes, roth oder dunkel gefärbt ist, eine ungewöhnliche Entwicklung und Auftreibung der Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen, kurz Symptome, welche einen entzündlichen Zustand bezeichnen.

Ich bin anzunehmen sehr geneigt, dass ursprünglich nur ein congestives Leiden der Magen- und Darmschleimhaut besteht, welches durch die vorhergegangene Neigung zu Durchfällen und durch die übrigen Vorboten vorbereitet und eingeleitet, mit dem Ausbruch der Krankheit, oder vielleicht auch erst mit ihrer Steigerung in Entzündung übergeht.

Dass die beschriebene Beschaffenheit der Schleimhaut nicht allein in Choleraleichen, sondern auch nach andern Krankheiten beobachtet wird, dass sie mithin nicht allein Product der Cholera ist, wie ich schon vorläufig erinnert habe, mag daraus hervorgehen, dass die Röthe sowohl, als auch die elliptischen Drüsenauflockerungen und übrigen Zeichen durchgängig auch in Leichen von Personen gesehen worden sind, welche an nervösen Schleimfiebern starben, wie sie vorzugsweise im Herbste in sumpfigen Gegenden und bei Personen vorkommen, die eine grobe, wenig zuträgliche Nahrung erhielten. Sie waren daher auch constant in den nervösen, stets von einer Affection des Darmkanals begleiteten Fiebern, die in den letzten Jahren, wo fast allgemeine Misserndten und Epizootien stattgefunden, in Deutschland und in Frankreich sehr häufig beobachtet worden sind.

Bei der Beurtheilung des übrigen Obductionsbefunds überzeugen wir uns, dass die ungewöhnliche Ausdehnung des Magens und der dünnen Därme eine Folge der ununterbrochen fortdauernden Secretion der mehrfach beschriebenen Flüssigkeit ist. Die dicken Därme werden in der Mehrzahl

der Fälle gesund gefunden, obwohl zuweilen der Blinddarm auf seiner innern Fläche mit einer Entzündungsröthe bedeckt ist, welche indessen nur auf consensuelle Weise entstanden und von der Schleimhaut des Dünndarms hieher übertragen zu sein scheint. Die einigemal im untern Ende des Dickdarms und im Mastdarm bemerkte Röthe, so wie die hin und wieder hier wahrgenommenen Pseudomembranen verdanken ihr Dasein den reizenden Klystieren, mit welchen die Cholerakranken häufig bestürmt werden. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, dass diese Klystiere zu den partiellen Contractionen des Dickdarms beitragen, obgleich ich nicht läugnen mag, dass die allzu grosse Thätigkeit der dünnen Därme an der Entstehung derselben Theil haben kann.

Die erhöhte Lebensthätigkeit in der Verdauungssphäre veranlasste ein stärkeres Zuströmen des Bluts, daher alle Gefässe des Unterleibs, besonders die des Netzes und des Mesenterii, strotzen; sie entzog dem Blute vorzugsweise seine wässrigen Bestandtheile, daher dessen dickflüssige Beschaffenheit und die Aehnlichkeit mit einer Brühe von Waldbeeren, wie wir es in allen Choleraleichen wahrnehmen. Das an flüssigen Bestandtheilen mit jedem Augenblicke ärmere Blut fängt an langsamer durch die Adern zu fliessen, in dem Parenchyme verschiedener Organe zu stocken, und so immer mehr in der rechten Herzhälfte, so wie in den Lungen, sich anhäufend, beengt es das Athmen und wird zum Oxydationsprocesse, mithin auch zur Erzeugung der animalischen Wärme untauglich. — In Folge dieser Vorgänge finden sich bei den Leichenöffnungen Blutanhäufungen in den Nieren, in der Leber, im Gehirne, im Rückenmark, in den Lungen, in der rechten Herzkammer, in den Lungenarterien, und das seiner wässrigen Bestandtheile beraubte, an Sauerstoff arm gewordene, an plastischer Lymphe noch reiche Blut gestattet die Bildung jener polypösen Massen, welche durchgängig im rechten Atrium, in der rechten Kammer des Herzens und selbst in den Lungenarterien angetroffen werden.

Der Mangel an Serum im Blute erlaubt nur die Absonderung einer dicken, öligen Galle, welche unfähig ist, durch die krampfhaft gereizten Gallengänge in den Zwölffingerdarm zu gelangen, daher wir die Gallenblase von einer dickflüssigen Galle strotzend voll und im Darmkanale auch nicht die geringste Spur davon sehen. Das dickflüssige Blut, welches in den Nieren sich anhäuft, scheint nicht zur Urinsecretion tauglich zu sein, daher die Nierenkelche, die Harnleiter, die Harnblase keinen Urin, wohl aber zuweilen etwas dicken Schleim enthalten und die Harnblase immer sehr contrahirt bei Sectionen gefunden wird. Gelingt es nicht, der übermässig erhöhten Thätigkeit der Magen- und Darmschleimhaut Schranken zu setzen, werden den übrigen Organen die zu ihrer Erhaltung und zu ihren Verrichtungen unentbehrlichen Stoffe entzogen, so muss der Tod auf eine oder die andere Weise erfolgen. Derselbe tritt unter Krämpfen ein, wenn das dicke Blut sich vorzugsweise in den Gefässen des Rückenmarks ansammelt und diese reizt und comprimirt; apoplectisch und bei einem Zustande von Betäubung, wenn das seines Serums beraubte Blut sich in den Gefässen des Hirns und der Hirnhäute anhäuft; bei einem Zustande von gänzlicher Entkräftung, wenn nach längerer Dauer der Krankheit schon ein so ausgesprochener Zustand von allgemeiner Lähmung sich entwickelt hatte, dass die im Darmkanale vorhandene Flüssigkeit nicht mehr durch Erbrechen und Stühle entleert werden konnte.

Bei eintretender Genesung muss daher nothwendig die abnorm erhöhte Thätigkeit des Intestinallebens sich herabstimmen und der Zufluss des Blutes nach den Digestionsorganen nachlassen. Dass diese Metamorphose langsam geschehe und dass die Zeichen der Besserung nicht zu stürmisch auftreten, ist um so mehr zu wünschen, als das Blut bei längerer Dauer der Krankheit in seinen Mischungsverhältnissen grosse Veränderungen erfuhr, indem es an Serum einen bedeutenden Verlust erlitt, an plastischer Lymphe dagegen nicht ärmer

wurde. Bei der mit rückkehrender Genesung gleichzeitig eintretenden grössern Thätigkeit in den Blutgefässen kann das Uebermaass an plastischer Lymphe leicht dadurch gefährlich werden, dass es congestive und entzündliche Affectionen des Gehirns, der Lungen und anderer Organe begünstigt, Zustände, welche nur zu oft nach dem Aufhören der eigentlichen Cholera sich entwickeln, wie die Erfahrung lehrt, und welche offenbar darin ihren Grund haben, dass die noch nicht zum harmonischen Gange zurückgekehrte Thätigkeit der Gefässe noch ausser Stande ist, der erhöhten Plasticität des Bluts Meister zu werden. Die günstige Wirkung örtlicher und allgemeiner Blutentziehungen beim Eintritt solcher Zustände und die Zeichen von Ausschwitzungen in den genannten Gebilden, die im Falle eines unglücklichen Ausgangs bei der Section gefunden werden, zeugen für die so eben ausgesprochene Ansicht.

Diese noch ungeregelte Thätigkeit des Gefässsystems und die ungewöhnliche Plasticität des Bluts veranlasst ebenfalls die häufig beobachteten Nachkrankheiten der Haut, welche an verschiedenen Puncten gleichsam zum Depot für die Stoffe wird, die zu verarbeiten die Gefässkraft noch nicht fähig ist.

Die grosse Neigung zu Rückfällen, wenn der Genesene sich zu früh den ursächlichen Momenten blosstellt, und die längere Zeit anhaltende Disposition zu Durchfällen und zum Erbrechen, sowie zu intensiven Entzündungen der Gedärme, sind Beweise des noch nicht ganz geregelten Gefässlebens, welches noch immer geneigt bleibt, die krankhafte Richtung der Circulation zu begünstigen.

Die geregelte Thätigkeit des Gefässsystems und die normalen Mischungsverhältnisse des Bluts kehren nicht so schnell zurück, als man zu glauben geneigt ist, was einmal die allgemein wahrgenommene Disposition zu Rückfällen, dann aber auch die Beschaffenheit des Bluts beweist, wie sie längere Zeit noch nach Beendigung der Krankheit in Leichen beobachtet worden ist, wo der Tod anderweitig erfolgt war.

Die Natur der Cholera ist dem gemäss eine krankhaft erhöhte Thätigkeit der Schleimhaut, des Magens und der Dünndärme, welche nach ihren Erscheinungen im Leben und nach den in der Leiche gefundenen Veränderungen in einem congestiv-entzündlichen Process besteht, der eine Hemmung der Circulation, ein abnormes Mischungsverhältniss des Bluts und eine auf einer mangelhaften Oxydation dieser Flüssigkeit beruhende unvollkommne Wärmeerzeugung nach sich zieht.

Ob die Nerven allein es sind, welche den Einfluss der äussern krankmachenden Momente zuerst erfahren und diesen auf die Digestionsorgane übertragend hier die Flamme anfachen, welche allen übrigen Functionen Vernichtung droht, lasse ich dahin gestellt sein; gewiss spielt aber die Nervensphäre hierbei keine Nebenrolle.

Manchem mag unsere Theorie über die Natur der Cholera zu materiel erscheinen, sie ist indessen auf Beobachtung gegründet, welche allein vor Misgriffen im therapeutischen Handeln schützt.

A n l a g e. Welches auch die Natur einer Krankheit sei, soll sie in einem individuellen Organismus sich entwickeln, so muss sie in ihm einen empfänglichen Boden, d. h. Prädisposition finden. Jede Krankheit verlangt eine b e s o n d e r e Anlage, deren Grund wir im Alter, im Geschlechte, im Temperamente, in der Beschäftigung, in der Körperbildung u. s. w. mehr oder weniger suchen dürfen.

Die Cholera erscheint in ihrem Auftreten, in ihrem Verlaufe und rücksichtlich der Veränderungen, welche sie im Körper zurücklässt, als eine Krankheit eigenthümlicher Art; sie verschont kein Alter, kein Geschlecht, keinen Stand, keine Constitution, und wir sind daher wohl zu dem Schlusse einigermassen berechtigt, dass eine besondere Disposition obwalten muss, die vielleicht durch aussergewöhnliche Momente vorbereitet wird.

Die Aerzte aller Länder stimmen darin überein, dass seit mehreren Jahren schon an die Stelle des entzündlichen Krankheitscharakters der gastrisch-nervöse getreten sei, dass entzündliche Affectionen immer seltener wurden, und, wenn sie vorkamen, fast niemals rein, sondern so zu sagen immer unter gastrischen Complicationen erschienen. Auch ist es Thatsache, dass sie sich weit eher in den Organen des Unterleibs als der Brust zeigten.

Diese Veränderung des Krankheitsgenius, dieser Uebergang der entzündlichen Diathesis in die gastrisch-nervöse wurde, wie gesagt, überall, vorzüglich aber in den Gegenden wahrgenommen, welche späterhin das Theater der asiatischen Cholera waren. Ausserdem beobachtete man überall eine auffallende Reizbarkeit des Darmkanals, die sich durch eine grosse Disposition zu Diarrhöen und durch eine ungewöhnliche Empfindlichkeit gegen die leichtesten Abführmittel kund that. Ich erinnere in dieser Beziehung an den Aufsatz des Herrn von Reider: „die Cholera in Wien" im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, an die jüngst erschienene Schrift des Dr. von Stosch, in welcher die Frage über die Contagiosität und die Nicht-Contagiosität der Cholera Erörterung findet, endlich appellire ich an die Erfahrungen eines jeden practischen Arztes.

Die wenig trocknen, durch eine grosse Electricität der Luft und schnellen Temperaturwechsel ausgezeichneten letzten vier Jahre mögen diese Veränderung des Krankheitscharacters und diese allgemein wahrgenommene Disposition zu gastrischen Affectionen theils vorbereitet, theils veranlasst haben. Wenigstens mussten sie wesentlich auf das Gedeihen aller vegetabilischen Nahrungsmittel influiren, was auch die animalischen Nahrungsmittel durch den Einfluss des Wetters auf die Futterkräuter erfuhren. Die Beschaffenheit der Nahrungsmittel ist ein zu wichtiges Moment für die Erhaltung der Gesundheit, um nicht in dieser Beziehung jede Berücksichtigung zu erhalten.

Durch diese epidemischen Einflüsse wurde der Organismus für die Aufnahme der Cholera empfänglich gemacht, die als der höchste Ausdruck einer krankhaften Affection der Verdauungssphäre sich entwickelt, sobald der Saame hier ausgeworfen wird, welcher allein als das Producirende angesehen werden muss. Unrecht hat dem gemäss der Herr von Reider, wenn er die Meinung ausspricht, dass die Cholera sich allmählig und stufenweise aus epidemischen Einflüssen herausbilde. Diese begründen wohl die allgemeine Prädisposition zur Krankheit, aber keineswegs die Krankheit selbst, welche ein Product der *Constitutio annua* und eines vom Oriente zu uns gelangten *Agens* oder Saamens ist. In vielen Gegenden des Rheins und der Mosel war im verflossenen Sommer und Spätjahre der gastrische Krankheitscharacter der herrschende. In Frankfurt a. M. hörte ich allgemein, dass noch in keinem Jahre in gedachter Stadt so häufig die Brechmittel indicirt gewesen seien, als im letzten verflossenen. Fälle von Brechruhr wurden überall bei Erwachsenen und bei Kindern wahrgenommen, und an vielen Orten in so grosser Zahl und so allgemein, dass man ein epidemisches Auftreten der Brechruhr nicht abläugnen konnte.

Aber die Krankheit war in ihren Erscheinungen und ihrem Verlaufe weit verschieden von der, welche man in Berlin, Magdeburg u. s. w. beobachtete. Wäre die asiatische Cholera daher nur Product der *Constitutio annua*, wäre zu ihrer Entwickelung kein besonderes exotisches *Agens* erforderlich, so würde sie gleichzeitig am Rhein, an der Mosel, in Frankreich, wie in Polen, Russland und Preussen geherrscht haben, denn die Prädisposition war überall vorhanden, und Erkältungen und Diätfehler, welche man in der Regel als die Gelegenheitsursachen bezeichnet, wurden hier, wie dort, begangen.

Einen positiven Beweis für die von mir ausgesprochene Meinung liefert der Ausbruch der Cholera in Wrietzen und in Cüstrin. In ersterer Stadt herrschten gastrisch - biliöse

Fieber, auch waren hier gleichzeitig viele Fälle von Brechruhr, welche indessen den gegen sie in Gebrauch gezogenen Mitteln zu weichen pflegte. Plötzlich wurden mehrere Soldaten, welche zur Cernirung derjenigen Häuser im Dorfe Neuendorf gedient hatten, in denen Cholerakranke lagen, mit dieser Krankheit ins Choleralazareth nach Wrietzen gebracht, und schon nach wenigen Tagen verbreitete sich die asiatische Cholera unter die Bürger, von welchen eine nicht unbedeutende Anzahl als Opfer derselben fielen.

In Cüstrin war auch der herrschende Krankheitscharacter der gastrische und die bei uns einheimische Brechruhr keine seltene Erscheinung. Von derselben Truppenabtheilung, welche theils in, theils um Neuendorf gestanden und dort Berührung mit Cholerakranken gehabt hatte, wurden einige an der Cholera erkrankte Soldaten ins Lazareth nach Cüstrin gebracht, von wo sie durch eine Köchin, wie früher schon bemerkt, den im Civilhospitale befindlichen an andern Uebeln leidenden Patienten mitgetheilt ward, von wo sie sich nun weiter verbreitete.

Obwohl, wie ich früher gesagt, kein Alter und kein Geschlecht von der Cholera verschont wird, so scheint doch an allen von der Cholera heimgesuchten Orten das männliche Geschlecht und das höhere Alter vorzugsweise für diese Krankheit empfänglich zu sein. Nach der Berliner Cholera-Zeitung S. 297. gehörten von 2000 Cholerakranken 1053 dem männlichen und 947 dem weiblichen Geschlechte an.

Dem Alter nach erkrankten hier:

1) Kinder bis zu 15 Jahren	411,	hierv. genas. 159	u. es starb.	252
2) junge Leute zwisch. 15-30 J.	328,	— — 164	— — —	164
3) im vollen Alter v. 30-50 J.	661,	— — 251	— — —	410
4) im höh. Alter v. 50-70 J.	383,	— — 86	— — —	297
5) im Greisenalter v. 70-90 J.	73,	— — 11	— — —	62

In Magedeburg erkrankten innerhalb der ersten fünf Wochen 481 Individuen, nämlich 223 Männer, 185 Frauen und 73 Kinder, die beiden Geschlechtern angehörten. Unter

110 im Magdeburger Civil-Choleralazareth behandelten Kranken waren

in einem Alter von	1 bis 10 Jahren	10,	hiervon starben	2
— — — —	10 — 20 —	6,	— —	5
— — — —	20 — 30 —	21,	— —	8
— — — —	30 — 40 —	13,	— —	7
— — — —	40 — 50 —	20,	— —	14
— — — —	50 — 60 —	17,	— —	11
— — — —	60 — 70 —	9,	— —	7
— — — —	70 — 80 —	4,	— —	4

In Wrietzen erkrankten nach einer mir durch den Dr. Bornitz gemachten Mittheilung 98 Civilbewohner, worunter 32 Frauen und 17 Kinder.

In Posen gehörten von 541 an der Cholera verstorbenen Individuen 303 dem männlichen und 238 dem weiblichen Geschlechte an, 78 dem Alter von 1 bis 14 Jahren, 104 dem Alter von 15 bis 28 J., 145 dem Alter von 29 bis 41 J., 111 dem Alter von 43 bis 56 J., 73 dem Alter zwischen 57 und 70 J., 30 dem Alter über 70 J. In Hamburg sollen Frauenzimmer und Kinder unter 10 Jahren in auffallend geringer Zahl an der Cholera erkrankt und gestorben sein.

In Breslau waren von 159 innerhalb der ersten Woche an der Cholera erkrankten Individuen 13 in einem Alter unter 10 Jahren, 7 in einem Alter zwischen 10 bis 20 J., 8 zwischen 20 und 30 J., 25 zwischen 30 und 40 J., 27 zwischen 40 und 50 J., 40 zwischen 50 und 60 J., 26 zwischen 60 und 70 J., 13 zwischen 70 und 80 Jahr.

In Prag waren von 409 an der Cholera innerhalb eines Monats verstorbenen Individuen 38 unter 10 Jahren, 23 zwischen 10 und 20 J., 55 zwischen 20 und 30 J., 65 zwischen 30 und 40 J., 75 zwischen 40 und 50 J., 58 zwischen 50 und 60 J., 95 über 60 Jahre.

Aus obigen Zusammenstellungen geht also hervor, dass im Allgemeinen das männliche Geschlecht eine grössere Disposition für die Cholera zu haben scheint, als das weibli-

che, was wahrscheinlich daher kommt, dass die Männer mehr dem Einflusse der Gelegenheitsursachen blosgestellt sind, als die Frauenzimmer. In Hamburg, Magdeburg und Posen tritt dieses greller hervor, dort wird aber auch vorzugsweise dem Bacchus oder, was noch übeler ist, dem Branntwein zugesprochen.

In Bezug auf das Alter ergibt sich, dass das Alter zwischen 30 und 50 Jahren am meisten, und das zwischen 10 und 30 Jahren am wenigsten zur Cholera disponirt. Kinder im Alter unter fünf Jahren erkranken nicht so selten, wie einige Schriftsteller behauptet haben, wie die officiellen Listen von Berlin, Magdeburg und andern Städten beweisen. Auch sind die Beispiele häufig genug, wo neugeborne Kinder und Säuglinge als Opfer der Cholera fielen.

Das T e m p e r a m e n t scheint keinen oder einen höchst unbedeutenden Einfluss auf die grössere oder geringere Prädisposition für die Cholera zu haben. Wenigstens muss ich zufolge den von mir gemachten Erfahrungen diese Behauptung aussprechen, welche überdies noch in den Beobachtungen anderer Aerzte, deren Meinung ich eingeholt, neue Bestätigung findet. Möglich ist es indessen, dass phlegmatische Individuen, welche überhaupt für Krankheiten, sowie für starke Eindrücke wenig disponirt sind, auch seltener an der Cholera erkranken, als sanguinische und melancholische.

Schwach constituirte Subjecte, besonders solche, deren Kräfte durch vernachlässigte Durchfälle und durch Wechselfieber-Recidive gelitten hatten, werden gewöhnlich gleich beim ersten Erscheinen der Cholera ein Opfer derselben. Dasselbe gilt von denen, welche durch Diätfehler und Excesse jeder Art ihre Gesundheit untergraben haben, sowie von denen, deren Digestionsorgane in einem geschwächten Zustande sich befinden. Wie sehr vernachlässigte Diarrhöen und Wechselfieber für die Cholera empfänglich machen, bewies mir das Erkranken und der Tod des Herrn v. Treskow in Schmarfendorf und seines Jägers Kriedemann, von wel-

chen ersterer an chronischer Diarrhoe gelitten und letzterer Rückfälle vom intermittirenden Fieber erfahren hatte.

Dass Diätfehler die Empfänglichkeit steigern, geht schon aus dem Umstande hervor, das Trunkenbolde, besonders Branntweintrinker, ein Opfer der Krankheit werden. Ebenso ist es Thatsache, dass durch grosse Mässigkeit ausgezeichnete Leute höchst selten von ihr heimgesucht werden. Hierin müssen wir den Grund finden, warum in Magdeburg kein Jude, und in Posen und Hamburg nur sehr wenig Israeliten an der Cholera erkrankten, welche bekanntlich überall sich durch Mässigkeit auszeichnen. Wiewohl im Allgemeinen schwächliche und kraftlose Subjecte mehr empfänglich für die Cholera sind (was schon die zahlreichen Erkrankungen von Hospitaliten, Invaliden und Almosenempfängern in Berlin beweisen *), und auch leichter unterliegen, als kräftige, so fehlte es doch nicht an Beispielen, dass in einer Haushaltung grade die schwächeren Subjecte verschont blieben und genasen, während die starken und gesund gebauten erkrankten und starben. So unterlagen unter andern in Berlin die Frau und drei kräftige Kinder des Professor's Krüger, während ein viertes zweijähriges rhachitisches Kind am Leben blieb.

Alle Krankheiten, welche einen bedeutenden Kräfteverlust verursachen oder einen hohen Grad von Schwäche voraussetzen, scheinen die Empfänglichkeit zu steigern.

Ausser den schon erwähnten chronischen Diarrhöen und Wechselfiebern gehören wohl vorzugsweise die Wassersucht und chronische Magenübel hieher. Die Schwindsucht, welche die Disposition zum Typhus und zu andern Krankheiten dieser Art vermindert, übt diese Herrschaft über die Cholera nicht, aber sie steigert auch die Empfänglichkeit für dieselbe nicht. Einen analogen Ausspruch muss ich über gewisse

---

*) Vergl. Cholera-Zeitung S. 298.

Vorgänge im weiblichen Sexualleben thun, mindestens wird die Anlage durch die Menstruation, durch die Gestation und die Lactation weder aufgeschoben noch gesteigert.

Nichts scheint die Prädisposition für die Cholera so zu vermehren, als der fortgesetzte Genuss schwerer, unverdaulicher, den Magen erkältender und beschwerender Nahrungsmittel, mithin besonders die, welche viel Säure und viel Gährungstoff enthalten, und hierin müssen wir einen Hauptgrund finden, warum die niedere Volksklasse, welche theils schon durch Beschäftigung und Lebensweise geschwächt, den Einflüssen der Witterung mehr blosgestellt und ausser Stande ist, die verlornen Kräfte durch eine angemessene Kost und Diät wieder zu ersetzen, vorzugsweise von der Krankheit heimgesucht wird. Nach Casper (Cholera-Zeitung S. 298.) gehörte etwa der ein und zwanzigste Erkrankte in Berlin den höhern Ständen an. In Magdeburg kamen am 9. November v. Jahres von 495 Erkrankten 30 auf die höhern Stände, mithin kaum etwas mehr, als der sechszehnte. Unter ihnen waren viele Handlungscommis.

In Bezug auf den Stand und das Gewerbe kann man annehmen, dass diejenigen, welche vermöge ihres Berufs und ihrer Beschäftigung besonders der Erhitzung und Erkältung blosgestellt sind, in einem höhern Grade Empfänglichkeit besitzen. In Berlin erkrankten daher auffallend viele Professionisten, sowohl Meister als Gesellen, letztere in noch grösserer Zahl, wahrscheinlich in Folge häufiger Excesse und eines weniger geregelten Lebens; ausserdem Handarbeiter, Weber und Stuhlarbeiter, Domestiken und Aufwärter, Schiffer und Schiffsknechte, Krankenwärter und Krankenträger, Nachtwächter.

In Magdeburg waren unter 495 Erkrankten 9 Schiffer, 23 Mägde und Köchinnen, 13 Schuh- und Pantoffelmacher, 8 Lohnkutscher und Fuhrleute, 4 niedere Postbeamte, 11 Pakhofarbeiter, 4 Kassendiener, 8 Strafarbeiter, viele Haus-

knechte, 5 Böttcher, 21 Cholerawärter, mehrere Fischer, 2 Aerzte.

In Berlin lieferten unter den Handwerkern die Schneider, die Schuhmacher, die Seidenwirker, die Tischler und Zimmerleute, die Weber, die Maurer und Kattundrucker die meisten Cholerakranken.

In Wrietzen waren es besonders Maurer, Zimmerleute und Tagelöhner.

Wie sehr die Erhitzung und die Erkältung für die Cholera empfänglich macht, geht unter andern aus dem Umstand hervor, das nach dem 4. October v. J., wo in Berlin der Wohnungswechsel stattfindet, die Zahl der Erkrankungen auffallend stieg. Freilich mag hier die Unregelmässigkeit in der Lebensweise, welche die Ziehenden nicht verhindern konnten, ebenfalls wesentlich mitgewirkt haben.

In Berlin erkrankten und starben ungewöhnlich viele Witwen und separirte Frauen. In Magdeburg war ihre Zahl noch bedeutender, indem unter 185 weiblichen Cholerakranken 46 Witwen sich befanden. Woher bei diesen die grössere Empfänglichkeit rührte, wollte sich nicht ermitteln lassen. Individuen, die an Stockungen des Bluts im Unterleibe leiden, mithin Hämorrhoidarii, sind besonders zur Cholera disponirt. Hierin mag mit ein Grund liegen, warum fast überall Weber und Leute im mittlern Alter so häufig erkranken.

Die Furcht scheint, was man auch dagegen sagen mag, die Empfänglichkeit für die Cholera rege zu machen und zu vermehren. Das häufige Erkranken ganz kleiner Kinder und Geisteskranker beweist nur, dass auch Individuen, die keine Furcht empfinden, nicht unbedingt geschützt sind. Schon *a priori* leuchtet es ein, dass derjenige, dessen Nerventhätigkeit durch deprimirende Gemüthsaffecte aufgeregt ist, eine grössere Empfänglichkeit für die Cholera, wie für alle Krankheiten, besitzt, und die Erfahrung bestätigt vollkom-

men, dass von Furcht und Schreck erfüllte Individuen vorzugsweise von der Cholera aufgesucht werden. Der Kaufmann Weichsel in Magdeburg lebte in grosser Furcht vor der Cholera, so dass er, um alle Hülfe recht in der Nähe zu haben, sogar einen Chirurgus ins Haus nahm. Seine Besorgniss stieg, als er von einer heftigen Diarrhoe befallen ward, die noch vor Ablauf von 24 Stunden in Cholera überging.

In welchem Grade die Furcht die Prädisposition zur Cholera vermehrt, mögen folgende beide Beispiele beweisen, die im medicinischen Conversationsblatte N. 42. S. 336. und N. 43. S. 344. mitgetheilt werden: ein junger, wohlgekleideter Mann tritt zu einem vor einem Hause in Berlin versammelten Haufen Menschen mit der Frage, was der Zusammenlauf bedeute? Ein aus dem Hause Heraustretender giebt ihm zur Antwort, dass hier eben jemand an der Cholera gestorben sei. Ein anderer nähert sich dem Fragenden, und bedeutet ihm, das er mit einem Cholerawärter gesprochen, der den Verstorbenen bedient. Der junge Mann entfärbt sich, sinkt vor Schrecken fast zusammen, wird nach Hause gebracht, und erkrankt innerhalb weniger Stunden an der Cholera.

Das andere hier mitgetheilte Beispiel von der Macht der Furcht ist noch sprechender:

Sechs Personen waren zum Tode verurtheilt, und wurden, ohne dass sie es wussten, in ein Cholerahospital gebracht, in Zimmer, wo sich Cholerakranke befunden hatten, eingesperrt, endlich sogar in Betten gelegt, worin Menschen an der Cholera gestorben waren. Drei Wochen blieben sie gesund. Nun erst wurde ihnen das Todesurtheil verkündigt, zugleich ihnen aber gesagt, dass, wenn sie in ein Cholerahospital gehen wollten und davon kommen würden, die Strafe ihnen erlassen werden sollte. Sie gingen es gerne ein, und wurden in ein Haus gebracht, in welchem nie ein Cholerakranker gewesen war, hier in neue Betten gelegt, und in der Kost wie gewöhnliche Kranke behandelt. Die Furcht

vor der Cholera war bei ihnen so stark, dass alle erkrankten, vier starben und nur zwei gerettet wurden.

Das engere Beisammenleben vieler Menschen, besonders wenn es mit Aermlichkeit, Unreinlichkeit und ähnlichen Umständen verknüpft ist, scheint die Prädisposition zur Cholera mächtig zu steigern. Daher in Berlin die vielen Erkrankungen im neuen Hospitale, im Arbeitshause, in den Wieseke'schen Familienhäusern, gegenwärtig in der Charité, daher die ungewöhnlich zahlreichen Erkrankungen in einem vorzugsweise von Tagelöhnern, Webern, Fischern und Schiffern bewohnten und nordöstlich nach der Elbe zu gelegenen Stadtviertel von Magdeburg, in welcher Stadt weit mehr Individuen durch die Cholera weggerafft wurden, als in andern Städten der Monarchie, was zum Theil daher kommen mag, dass auf einer Grundfläche, auf der in Berlin 16 Menschen wohnen, in Magdeburg schon 31 leben. (Cholera-Zeitung S. 205.).

Doch die Furcht ist nicht der einzige Affect, welcher die Prädisposition zur Cholera vorbereitet und steigert, jede Gemüthsbewegung deprimirender Art influirt gewaltig auf die Organe der Verdauung, und tritt daher in die Kathegorie der Furcht. Aerger, Sorge und Kummer gehören hieher und sind um so schädlicher, wenn gleichzeitig vielleicht ein Diätfehler begangen wird, oder wenn sie bald nach eingenommener Mahlzeit einwirken, zumal wenn diese aus schwerverdaulichen, den Magen belästigenden oder erkältenden Speisen und Getränken bestanden hat. Man vergleiche in dieser Beziehung die sub Nr. XXIII und XXIX mitgetheilten Fälle.

Nichts scheint den Organismus so für die Aufnahme der Cholera empfänglich zu machen, als fortgesetzte Nachtwachen und häufige Unterbrechungen des Schlafs. Dies erklärt es, warum Cholerawärter und die in Cholerahospitälern wohnenden Aerzte, deren Dienst an sich schon sehr angreifend und Kräfte raubend ist, so häufig erkranken, um so mehr als

diese sich sozusagen unausgesetzt in Räumen befinden, wo durch die Anwesenheit vieler Menschen es fast unmöglich gemacht wird, für stete Erhaltung einer reinen Luft Sorge zu tragen.

Wiewohl nach den bisher gemachten Erfahrungen neben der *Constitutio annua* die Erkältungen und Diätfehler als die häufigsten vorbereitenden Momente angesehen werden müssen (man vergleiche die sub N. I, II, IV, V, IX, XII, XIII, XIV, XVII, XVIII, XXIV und XXVII erzählten Krankheitsgeschichten), so darf man doch mit einiger Sicherheit behaupten, dass in der Regel unter dem Zusammenwirken vielfältiger Ursachen der Körper für die Aufnahme der Cholera empfänglich gemacht wird, und hierin suche ich den Grund, weshalb grade die ärmere Volksklasse und die niedern Stände vorzugsweise heimgesucht werden.

Die Prädisposition zur Cholera scheint demgemäss auf einem verminderten Reactionsvermögen der äussern Haut und der ganzen Verdauungssphäre zu beruhen. Damit aber grade diejenige Krankheit sich entwickle, welche wir asiatische Cholera nennen, muss ein *Agens* eigenthümlicher Art dazu kommen. Ob nun dieses *Agens* überall aus cosmischen und tellurischen Verhältnissen hervorgeht, mithin gleichsam *per generationem aequivocam*, oder ob es nur ein Product der Krankheit sei und so von Individuum auf Individuum sich verbreite, mithin ob es miasmatischen oder contagiösen Ursprungs sei, darüber hat ein gewaltiger Meinungskampf stattgefunden, der, mit mehr Ruhe geführt, vielleicht ein genügenderes Resultat gegeben hätte.

Nach meiner Meinung kommt zum Theil diese Verwirrung daher, dass viele Aerzte als ursächliche Momente der Krankheit gewisse äussere Einflüsse betrachteten, die der Cholera gegenüber nur als prädisponirende oder vorbereitende Ursachen angesehen werden dürfen. — Als die Prädisposition zur Cholera bedingende, mithin als vorbereitende Momente der Krankheit erscheint die

Constitutio annua theils allein, theils in Verbindung mit allen jenen Ursachen, welchen wir so eben eine grössere Aufmerksamkeit gewidmet haben, namentlich gehören dahin die Lebensweise, die Nahrungsmittel, die Getränke, das zu gedrängte Zusammenleben an einem schmutzigen, feuchten, von Luftverderbniss nicht freien Orte, Ausschweifungen jeder Art, deprimirende Gemüthsaffecte u. s. w. Dass diese allein nicht die asiatische Cholera ins Leben rufen können, sehen wir schon darin, dass trotz der vorhandenen *Constitutio annua* und der Gegenwart der übrigen aufgezählten Momente die Krankheit sich bisher noch nicht am Main, Rhein, in Westphalen, in Holland, Frankreich gezeigt hat. Dies ist zwar nur ein negativer Beweis, welcher indessen dadurch gewichtiger wird, dass wir ihm zur Seite einen positiven Beweis anführen können, nämlich den schon oben erwähnten Ursprung der Cholera in Wrietzen und in Cüstrin, wo eine wirkliche Einschleppung nachgewiesen worden ist. Es dürfte dem gemäss so gut als erwiesen sein, dass zur Erzeugung der Cholera ein eigenthümliches *Agens* erforderlich ist, was bisher bei uns nicht existirte und uns entweder von fernher zugeführt worden ist, oder auf eine für uns unbekannte Weise sich selbst erzeugt und einmal vorhanden sich weiter verbreitet. Ob wir dieses nun *Contagium* oder eine *Fermentatio assimilans*, oder noch anders benennen wollen, scheint mir durchaus gleichgültig und ein Streit darüber ein wahrer Windmühlenkampf zu sein. Dem zufolge gibt es nur ein ursächliches Moment, das im Stande ist, die Cholera ins Leben zu rufen und das dem electrischen Funken vergleichbar erscheint, der zwischen Oxygen und Hydrogen fallend hier ein neues individuelles Leben anzündet.

Es ist meine Absicht nicht, hier Punct für Punct dem Streite zwischen Contagionisten und Nichtcontagionisten zu folgen, und alles das hier wieder vorzubringen, was von einer oder der andern Seite behauptet worden ist. Nur was ich selbst beobachtet und erfahren, möge hier eine Stelle finden.

Die vielfach ausgesprochene Meinung, dass die Einschleppung der Cholera sehr häufig gar nicht nachgewiesen werden kann, verdient gewiss alle Berücksichtigung, nur darf nicht unbeachtet bleiben, dass eine solche Nachweise in grossen Städten mit grossen Schwierigkeiten verbunden und oft unmöglich ist. Dies hat indessen die Cholera mit manchen andern Krankheiten gemein, selbst mit den natürlichen Blattern, wie wir noch vor wenigen Jahren gesehen haben.

Was wir über den Ursprung der Cholera in Berlin wissen, ist im höchsten Grade ungenügend. Ebenso bleibt es unentschieden, ob die Cholera in Hamburg und Magdeburg eingeschleppt wurde, wenigstens hat die Nachweisung der Einschleppung nicht gelingen wollen. In Bezug auf Magdeburg habe ich soviel erfahren, dass die ersten Spuren der Cholera beim Schiffer Kretschmann vorkamen, der am 30ten October auf einem bei Buckau in der Nähe der Stadt auf der Elbe befindlichen Schiffe starb. Bis dahin hatten aber auf seinem Schiffe noch keine Erkrankungsfälle stattgefunden, und auch später wurden solche nicht wahrgenommen. Ebenso ist es gewiss, dass die beiden Frauenzimmer, die darauf in der Stadt und zwar an verschiedenen Gegenden zuerst von der Cholera befallen wurden, mit jenem Schiffer keine Berührung gehabt hatten. Räthselhaft ist es, dass sie sich von jenen beiden Puncten über alle Theile der Stadt verbreitete, während sie sich an andern Orten, z. B. in Cüstrin, anfangs auf einen engen Raum beschränkte. Ihren Hauptsitz nahm sie in Magdeburg im zwölften Reviere vom Fasslochberg bis zur hohen Pforte. Andere, nicht minder arme und ebenso stark bewohnte Stadtviertel blieben mehr oder weniger verschont, und grade in solchen gestaltete sich die Krankheit sehr günstig, welche wegen ihrer Lage zu Besorgnissen Veranlassung gegeben hatten. Dies gilt unter andern von der Friedrichstadt, wo viele arme Leute gedrängt zusammen leben, was um so mehr auffallen muss, als diese überhaupt sehr tief liegt und von Wasser- und Festungsgräben umgeben ist

und allgemein als die ungesundeste Gegend der Stadt angesehen wird. Ebenso erscheint es bemerkenswerth, dass auf der Citadelle unter den schlechtgenährten und feucht logirten Baugefangenen nur wenige Erkrankungen erfolgten.

In Schmarfendorf im Königsbergischen Kreise hat es mir trotz den sorgfältigsten Nachforschungen nicht gelingen wollen, etwas Sicheres über den Ursprung der Krankheit zu erfahren. Hier fand sogar eine Meinungsverschiedenheit zwischen dem Dr. Lehmann von Bärwalde und einigen andern dorthin geschickten Aerzten statt, ob die in jenem Dorfe herrschende Krankheit die Cholera sei, oder nicht. Um diesen Streit auszugleichen, wurde ein dritter Arzt dorthin beordert, der, *ohne in weitere Gründe sich einzulassen*, ganz kurz die Erklärung abgab, *dass die Natur dieser Krankheit zwar einen epidemischen, selbst bedingt contagiösen Character trage* (so lautet wörtlich das mir abschriftlich mitgetheilte Gutachten) *dass sie aber nicht für die asiatische Cholera zu erklären sei*. Trotz dieser Erklärung wurde das Dorf streng cernirt und schon am 10. October erkrankten nach der Berliner Cholera-Zeitung S. 176. mehrere Individuen in dem nur 1 ½ Meile von Schmarfendorf entfernt gelegenen Dorfe Ruten, welche zum Theil in Communication mit Schmarfendorf gestanden hatten. Nach den Mittheilungen des Dr. Lehmann und nach den Untersuchungen, die ich in Schmarfendorf selbst anstellte, wo ich indessen nur noch Reconvalescenten vorfand, bleiben mir wenigstens keine Zweifel, dass die Cholera dort geherrscht hat. Ich habe alle diejenigen besucht und befragt, welche entweder die Krankheit selbst gehabt oder Angehörige daran verloren hatten. Von allen erhielt ich eine sehr genaue Schilderung, so wie sie ein Arzt nur geben kann. Auch habe ich so viel als möglich es hier vermieden, den Leuten Fragen vorzulegen, sondern sie veranlasst mir den Verlauf der Krankheit zu erzählen, was durchaus nöthig ist, wenn man nicht

getäuscht werden will. Auffallend bleibt es, dass es keinem der dort streitenden Aerzte eingefallen ist — eine Leichenöffnung vorzunehmen.

In diesem Dorfe, welches in einem Kessel, nach Norden von einer ziemlichen Anhöhe, nach Osten von einem Eichwalde, nach Süden von einer Rohrung, nach Westen von einer sumpfigen Wiese umgeben liegt, erkrankte und starb zunächst der Gutsbesitzer, der keine Berührung mit Cholerakranken gehabt haben soll, an der Cholera, welche nun wie Radien sich durch den ganzen, nur von 240 Seelen bewohnten Ort verbreitete und hier 24 Personen, mithin fast den eilften Theil der Bevölkerung, wegraffte. Cüstrin wurde zweimal von der Cholera heimgesucht. Das erstemal gelang es nicht, wohl aber das zweitemal, eine Einschleppung nachzuweisen. Am 10. August Morgens um 4 Uhr erkrankte hier in der ungefähr eine halbe Meile von der Stadt entfernten Rathschäferei der Tagelöhner Rothe, der in einer elenden, übrigens trocken gelegenen Hütte fast nur von Kartoffeln lebte, die er sich mit seiner Familie von den nahgelegenen Feldern reif oder unreif zusammenstahl. Am Tage vorher hatte er an der Oder gearbeitet, in welcher damals nur gereinigte Schiffe lagen, und am Abend eine gehörige Mahlzeit, bestehend aus Kartoffeln und Schnaps, zu sich genommen. Er starb nach 12 Stunden und die Section stellte die Cholera ausser Zweifel.

Vom 10. bis 26. August erkrankten nun in diesem Hause noch zehn andere Individuen, von welchen acht starben und nur zwei genasen.

Von jener Zeit an bis zum 30. September kamen keine neuen Cholerafälle unter den Civilbewohnern in Cüstrin vor. Am 15. September wurden Soldaten, welche in Neuendorf mit Cholerakranken Berührung gehabt hatten, in das Militairhospital von Cüstrin gebracht, von welchen drei bald nach ihrer Ankunft im Hospitale an der Cholera starben. Die als Hülfsköchin bei dieser Anstalt fungirende Frau Thiele

erkrankte am 30. September, wurde ins Civilhospital gebracht und starb hier unter den Symptomen der Cholera, worauf, wie ich früher schon erzählt habe, sämmtliche hier vorhandene Kranken die Cholera bekamen und bis auf einen starben.

Nach Wrietzen wurde die Cholera ebenfalls durch Soldaten verschleppt, die in Neuendorf die Krankheit bekommen hatten.

Ist die Cholera einmal an einem Orte, haben erst nur einige Erkrankungen stattgehabt, so bildet sich bei übrigens vorhandenen ihrer Entstehung günstigen Verhältnissen ein Emanationsheerd, der verderblich für die werden kann, welche sich demselben in einem dazu disponirten Zustande nähern.

Dass ein solcher *Focus emanationis* sich bildet, geht schon aus dem so häufigen Erkranken der Cholerawärter und der im Cholerahospitale wohnenden Aerzte hervor, welche freilich durch ihre unruhige und unregelmässige Lebensweise vorzugsweise prädisponirt werden. In Mitau erkrankten nach Dr. Lichtenstein sämmtliche Cholerawärter, in Thorn zehn Aufseher und Wärter in dem Cholerahospitale, im Hospitale der Luisenstrasse bis zum zweiten October von 10 Wärtern sechs und überdies 2 Assistenzärzte, in dem der Kochstrasse innerhalb der ersten 28 Tage ein Assistenzarzt und drei Wärter, in Magdeburg binnen fünf Wochen ein und zwanzig und unter diesen viele wenige Stunden nach der Uebernahme der Krankenpflege, mithin zu einer Zeit, wo die Kräfte noch nicht erschöpft sein konnten.

In Neuendorf wurde ein Mann Namens Myklei während der Feldarbeit krank, und starb in seiner Wohnung nach 24 Stunden. Am folgenden Tage erkrankte und starb seine Frau, welche noch Wöchnerin war, nach 24 Stunden ein fünf- und ein siebenjähriges Kind, nach dreien Tagen ein 13 Jahr altes Mädchen. Eine 14jährige Tochter, welche nie von den Kranken gewichen, blieb gesund, ebenso das

erst vor drei Wochen geborne zart constituirte Kind. Dagegen erkrankte und starb ein Mann, welcher die Pflege der Kranken besorgt hatte. In einem andern Hause erkrankten nach und nach fünf Individuen, wovon drei starben. Im Dorfe selbst befand sich eine Militairabtheilung von dreissig Mann, die theils einquartirt waren, theils in Strohhütten wohnten. Von diesen erkrankten mehrere, die theils in das Hospital nach Wrietzen, theils nach Cüstrin geschickt wurden und dorthin die Krankheit verschleppten.

In Cüstrin starb nach einer Mittheilung von einem dortigen Arzte der Assessor S. an der Cholera. Der Gastwirth Kraft und der Assessor Friedrich hatten S. während der Krankheit besucht und wurden beide ein Opfer der Cholera. Gleich nach dem Tode des Kraft erkrankte dessen Frau, der Hausknecht und das Dienstmädchen, welche indessen gerettet wurden.

Ohngefähr eine halbe Meile von Cüstrin, links vom Oderdamm, liegen auf einem sumpfigen Boden zwei Häuser, welche funfzig Schritt von einander entfernt und von mehreren armen Familien bewohnt sind. Ein in das erste Haus gehöriger Mann, Namens Wegener, besuchte und pflegte eine in Cüstrin an der Cholera erkrankte Frau (Namens Grüneberg), welche ebenso wie ihr Mann ein Opfer derselben wurden. Kurze Zeit darauf erkrankte die 30 Jahr alte Frau des Wegener und starb, ebenso ihr drittehalb Jahr altes Kind. Von diesen beiden Kranken durch eine Wand getrennt lebte Gottlob Geistenberg mit seiner Familie. Seine Frau, 44 Jahr alt, besuchte die kranke Nachbarin und erkrankte selbst am 17. October Nachts um 4 Uhr unter den Symptomen der Cholera. Der Mann der Erkrankten ruft den im zweiten Hause wohnenden Gottlob Friedrich noch in derselben Nacht zur Hülfeleistung herbei. Dieser verweilt hier mehrere Stunden, kaum in seine Wohnung zurückgekehrt erkrankt er um zwölf Uhr Mittags unter den Symptomen der Cholera und stirbt am 19. October um 9 Uhr Morgens. Als ich die Frau

des Geistenberg besuchte, waren die Symptome der Cholera verschwunden, und ein typhöser Zustand eingetreten. An der Leiche des Friedrich nahm ich äusserlich alle charakteristischen Zeichen der Cholera wahr.

Wie ich späterhin erfahren, hat ein dortiger Arzt, derselbe, der in Bezug auf Schmarfendorf jenes erwähnte Gutachten abgegeben, auch diese Fälle für Nichtcholerafälle erklären wollen. An eine Section hat er auch hier nicht gedacht.

In Schmarfendorf starb am achten September der Gutsbesitzer Herr v. Treskow, welcher am Tage zuvor von seinem im Dorfe wohnenden Jäger Kriedemann rasirt wurde, der auch erkrankte und starb. Gleichzeitig mit diesen erkrankte die mit dem Herrn v. Treskow unter einem Dache lebende Schwester Frau v. Lüderitz und starb späterhin nach einem erlittenen Rückfall unter typhösen Erscheinungen. Am 15. d. M. erkrankte hier die Frau des Bedienten Preiss und starb nach acht Stunden. An selbigem Tage erkrankte in diesem Hause Fräulein Friederike v. Treskow, einige Tage später das Küchenmädchen, Namens Dorn, die 60jährige Frau Röslin, welche der Frau v. Lüderitz aufgewartet, die Tochter der Frau Röslin, welche ihre Mutter während der Krankheit gepflegt hatte, endlich der um diese Zeit zum Besuch hiehergekommene Oberstlieutenant v. Treskow und Fräulein Henriette v. Treskow. —

Der obenerwähnte Jäger Kriedemann wurde während seiner Krankheit häufig von einem 7jährigen Knaben, Christian Mehrmann, besucht. Dieser erkrankte unmittelbar nach dem Tode des erstern und starb, ebenso die Mutter des Knaben. In demselben Hause wohnte noch eine andere Familie, Namens Kriedemann, welche die Communication mit der Familie Mehrmann nicht abgebrochen, von dieser erkrankte der Mann und die Frau. In zwei andern Häusern kamen ebenfalls mehrere Erkrankungen vor. Das häufige Vorkommen mehrerer Erkrankungsfälle in einem und demselben Hause,

was in allen von der Cholera heimgesuchten Gegenden wahrgenommen ist, spricht besonders für einen Emanationsheerd. In Magdeburg waren vom 3. October bis zum 7. November bemerkt worden:

in demselben	Hause		1	Erkrankungsfall		189	mal
—	—	—	2	Erkrankungsfälle		37	—
—	—	—	3	—	—	15	—
—	—	—	4	—	—	7	—
—	—	—	5	—	—	6	—
—	—	—	6	—	—	1	—
—	—	—	7	—	—	1	—
—	—	—	9	—	—	3	—
—	—	—	12	—	—	1	—
—	—	—	20	—	—	1	—
—	—	—	21	—	—	1	—

Ein noch auffallenderes Resultat liefert in dieser Beziehung Berlin, wie Blesson's Zusammenstellung in der Berliner Cholera-Zeitung S. 242 u. s. w. darthut, auf welche wir die Leser zu verweisen uns erlauben. Vor allen machen wir auf die Erkrankungen in den Wülknitzschen Familienhäusern aufmerksam, worüber Dr. Tümmel in der Berliner Cholera-Zeitung S. 134 und 135 einen vollständigen Bericht erstattet. In Königsberg in Pr. erkrankten in einem Hause nach und nach 21 Personen, in zwei Häusern in jedem 10, in zwei 9, in einem 7, in zwei 6, in drei 5, in zehn 4, in vierzehn 3 an der Cholera.

Der Bildung eines Emanationsheerdes ist nichts so günstig, als das enge Zusammenleben vieler Menschen an einem Orte, besonders wenn gleichzeitig Mangel an Reinlichkeit, an Luftzug, an den nöthigsten Lebensbedürfnissen obwaltet, wie folgendes Beispiel beweisen mag:

In einem kleinen zwei Stock hohen Hause in Berlin am grossen Judenhof N. 4. wohnten mehrere Familien. Das ganze Stadtviertel, worin diese Strasse liegt, ist sehr volkreich, die Strasse eine Sackgasse, in welcher offenbar es an

einem gehörigen Luftzuge mangelt. Der zweite Stock besteht aus drei kleinen, engen, niedrigen, in einander laufenden Dachstuben. Das eine dieser Zimmer bewohnte ein Schreiner, Namens Krause mit seiner Frau und drei Kindern (welche er indessen von hier entfernte, sobald sich in diesem Hause Spuren der Cholera zeigten), das zweite die Familie Henkel, welche aus fünf Köpfen bestand, das dritte die ebenfalls aus fünf Köpfen bestehende Familie Schmidt. Sämmtliche Zimmer sind finster ohne Luftzug, unrein und stehen in solcher Verbindung mit einander, dass man aus dem von Krause bewohnten in das der Familie Schmidt angehörige nur durch das gelangen kann, in welchem Henkel mit seiner Frau und drei Kindern auf einem elenden Strohsacke schlafen. — Den ersten Stock hatte die aus drei Gliedern bestehende Familie Kotzinski inne, unten auf gleicher Erde wohnte in einem finstern, engen, schmutzigen und feuchten Zimmer die Familie Müller, bestehend aus dem Manne, der Frau, einem 15jährigen, einem 10jährigen, einem 4jährigen und einem 8 Wochen alten Knaben. Krause unterhielt ein inniges Freundschaftsverhältniss mit einem gewissen Rose, der mit einem Schreinergesellen, Namens Geier, im Judenhof N. 2. in einem Zimmer und in einem Bette schlief. Am 5. September nimmt der Geier eine starke Abendmahlzeit, bestehend aus Ragout, zu sich, und begibt sich hierauf zum Schreinermeister Thomas (Judenstrasse N. 54.) auf die Arbeit. Schon nach einer Stunde fühlt er sich so unwohl, dass er endlich die Werkstatt verlassen und sich nach Hause begeben muss, wo er um 2 Uhr des Morgens ankommt. Hier treten alle Erscheinungen der Cholera auf, und um fünf Uhr erfolgt schon der Tod. Dr. Jaffe machte die Leichenöffnung und fand alle characteristischen Merkmale der Cholera. Rose pflegte seinen Freund während der Krankheit und communicirte ununterbrochen mit Krause, welche beide gesund blieben. Dagegen erkrankte am 7. September gegen Abend ein Töchterchen des in der angränzenden Stube wohnenden Schmidt, welches,

wie gewöhnlich, auch in dieser Zeit in das Zimmer des Krause gekommen war und dort sich längere Zeit verweilt hatte. Der dazu gerufene Arzt findet die Symptome der Cholera und schickt dieses Kind (Caroline) ins Cholerahospital, wo es hergestellt wurde. Der im dritten Zimmer wohnende 38 Jahr alte Schuhmacher Henkel besuchte die kleine Kranke vor ihrem Abzuge ins Hospital, und verweilte längere Zeit an ihrem Bette, ohne sie indessen anzurühren. Um zwei Uhr in der folgenden Nacht erkrankte er an der Cholera, und starb im Hospitale, wohin man ihn transportirt hatte. Die Frau Schmidt, welche noch am 8. September vollkommen wohl war, erkrankte in der Nacht vom 8. auf 9. September und starb im Hospitale. Am 11. d. M. erkrankte die eine Tochter, Mathilde Schmidt, wurde alsbald ins Hospital gebracht und genas. Das jüngste erst drei Wochen alte Töchterchen, Charlotte Schmidt, ward in dem Augenblick, wo man die Mutter ins Hospital trug, der auf offener Erde wohnenden Frau Müller übergeben, welche sich anheischig gemacht hatte, diesem Kinde neben dem ihrigen die Brust zu geben. Gleich nach der Uebergabe bekam dieses Kind Durchfall, Aphthen, am 20ten September alle Zeichen der Cholera, unter welchen es am 22. d. M. im Zimmer der Frau Müller starb. Noch an demselben Tage, des Abends um 7 Uhr, erkrankte an der Cholera der 4jährige Sohn Carl Müller und starb am 23. d. M. um 4 Uhr im Hause. Um diese Stunde stellten sich die Symptome der Krankheit auch bei dem 10jährigen Bruder ein, welcher sofort in eine Heilanstalt gebracht wurde, wo schon um 8 Uhr Abends der Tod erfolgte. Am folgenden Morgen erkrankte auch der 15 Jahr alte Ludwig Müller, der sogleich ins Lazareth getragen wurde, wo er ebenfalls starb. Die Frau Müller erkrankte am 24. September, am 25. d. M. kam sie ins Cholerahospital, wo sie indessen hergestellt wurde. Gleichzeitig mit der Frau Müller wurde auch der Mann krank, welcher indessen ohne besondere Arzneien seine Gesundheit wieder erlangte. Das jüngste Kind des

Müller bekam ebenfalls Zufälle, die eine beginnende Cholera anzeigten, es wurde daher auch ins Hospital gebracht, wo die Herstellung gelang.

In der Judenstrasse N. 49. wohnte in einem feuchten und ungesunden Keller ein Milch- und Victualienhändler, Namens Sauer, mit seiner Frau und zwei Kindern. Als nächster Verwandter der im Judenhof N. 4. wohnenden Frau Schmidt liess er bei der Nachricht von dem Tode der Mutter und von der Krankheit des der Frau Müller übergebenen Kindes am 21. September dasselbe in seine Wohnung bringen, um es taufen zu lassen. Hier wurde das Kind von seinen schmutzigen Lumpen befreit und neugekleidet der Frau Müller zurückgegeben. Diese alten Kleider, sowie einige Sachen der verstorbenen Frau Schmidt vergass man zu vernichten. Am folgenden Tage (22. September) erkrankte das jüngste, noch an der Brust genährte Kind des Sauer an der Cholera und starb. Am 23. September folgte die Mutter. Am 25. September wurde der in seinem Keller polizeilich abgesperrte Vater krank, am 26. d. M. sein anderthalb Jahr alter Sohn Carl. Diese beiden letzten genasen am 29. September.

In einem mässig grossen Zimmer, wo die Cholera ausbrach, wohnten vier Familien, deren Lager aus Stroh bestand, das seit sechs Monaten nicht mehr erneuert worden war.

Die eben mitgetheilten Fälle sprechen zu deutlich, als dass es nöthig wäre, sie mit irgend einer Bemerkung zu begleiten.

Das Aussterben ganzer Familien, was an vielen Orten beobachtet wurde, z. B. in Conitz *), ist die Wirkung eines *Focus emanationis*, welcher stets den einigermassen disponirten Individuen verderblich werden muss.

---

*) Berliner Cholera-Zeitung S. 77.

Ueber die Art der Mittheilung der Cholera herrscht auch noch eine Meinungsverschiedenheit. Selbst das ist noch keinesweges als entschieden anzusehen, ob sie sich nur unmittelbar oder auch mittelbar weiter verbreitet. Jeden Falls sind die Beispiele von mittelbarer Uebertragung höchst selten und oft erscheinen sie sogar zweifelhaft. Bei meinem Aufenthalt in Wrietzen theilte mir Dr. Bornitz, ein ebenso umsichtiger als vorurtheilsfreier Arzt, von welchem wir die Bekanntmachung seiner Beobachtungen recht sehnlich wünschen, folgende Facta mit: die Witwe Lindecke stiehlt eine im Choleralazareth im Gebrauch gewesene Decke, so wie die Strümpfe eines Cholerakranken, und überbringt sie ihrem Bräutigam Krote, der nach 12 Stunden erkrankt und in der folgenden Nacht stirbt.

Die Witwe Schrader wäscht die im Choleralazareth vorhandenen Geschirre, erkrankt sozusagen unmittelbar darauf in ihrem Hause und stirbt. Eine andere Frau (Tieleman), die diese gepflegt, bekommt auch die Cholera und stirbt.

In Marienwerder erkrankte und starb an der Cholera ein Mann, der sich in das Bette einer an dieser Krankheit gestorbenen Frau gelegt hatte *).

In Berlin besuchte ein Artillerist eines Abends ein liederliches Mädchen, und ging unmittelbar zu seiner Mutter, einer alten Säuferin. In der darauf folgenden Nacht starben beide Frauenzimmer an der Cholera **).

In Bezug auf die hier mitgetheilten Fälle bleibt es im höchsten Grade zweifelhaft, ob die Personen nicht in wirklicher, unmittelbarer Berührung mit Cholerakranken gewesen waren. In den drei ersten scheint es mir mehr als wahrscheinlich zu sein, denn die beiden Frauenzimmer waren bei Cho-

---

*) Berl. Chol. Zeit. S. 80.

**) Ebendaselbst S. 102.

leraanstalten angestellt und jener Mann in Marienwerder hatte bei der Cholerakranken im Hause gewohnt, konnte also auch leicht mit ihr in Communication gestanden haben.

Alle diejenigen Aerzte, welche die Cholera anderweitig beobachtet hatten, versicherten, dass ihnen kein Fall erinnerlich sei, wo die Krankheit durch ein Individuum vertragen wurde, das dabei selbst gesund geblieben.

Von verschiedenen Seiten ist die Behauptung aufgestellt worden, dass auch Choleraleichen die Krankheit noch auf Gesunde übertragen. Möglich dürfte dieses doch wohl nur innerhalb der ersten Stunde nach erfolgtem Tode sein. Später muss ich es aber durchaus bezweifeln, wenigstens ist mir nirgends ein Beispiel vorgekommen, dass ein Arzt nach der Section einer Choleraleiche erkrankt wäre, selbst dann nicht, wenn er sich vielfältig dabei verwundete, was mir und andern oft begegnet ist. Die den Cholerakranken umgebende, mit seinen Ausdünstungen geschwängerte Atmosphäre dürfte das vorzüglichste, wenn nicht gar das einzige Vehikel sein, daher die Uebertragung auch wahrscheinlich durch die Lungen geschieht. — Dass sie auf keinem andern Wege stattfinde, geht hinreichend schon aus den vielfach von Aerzten gemachten Versuehen hervor, die sich in die getragene Wäsche eines Cholerakranken kleideten, ihr Blut und andere Dinge einimpften und dennoch gesund blieben.

Die durchs Erbrechen und den Stuhlgang entleerten Stoffe scheinen nach dem, was ich gesehen, nicht zur Uebertragung der Krankheit auf Gesunde besonders mitzuwirken.

Am empfänglichsten ist der Mensch für die Aufnahme der Krankheit, wenn er in dem Dunstkreise eines Cholerakranken einschläft und auf diese Weise längere Zeit in demselben verweilt. Dies begegnet den durch ihr Geschäft ermüdeten Krankenwärtern nur zu häufig, was sie leider schwer büssen müssen.

Ueber den Zeitraum zwischen der Uebertragung und

dem Ausbruche der Cholera vermag ich nichts Bestimmtes zu sagen. In der Regel ist er indessen wohl nur sehr kurz, und wohl nur selten schlummert er mehrere Tage im Organismus.

Ebenso ist es bis jetzt noch zweifelhaft, in welchem Stadium sich die Krankheit vorzugsweise mittheilt. Das Prodromenstadium scheint das am wenigsten geeignete hierzu zu sein. Ebenso glaube ich, dass die rapide verlaufenden Cholerafälle weniger, als die langsam sich entwickelnden, einen Emanationsheerd bilden. Jeden Falls wird bei letztern der Luftkreis länger durch Ausflüsse geschwängert und daher gefährlicher für einen dazu empfänglichen Organismus.

Dass aber selbst ein längeres Verweilen in der Nähe von Cholerakranken nicht unbedingt gefährlich wird, geht schon daraus hervor, dass oft Säuglinge an der Cholera erkrankter Mütter, sowie Individuen, die Tage lang unausgesetzt bei diesen Kranken zubringen, verschont bleiben. Nur wer mit der durch Lebensweise und andere Momente bedingten Prädisposition in den Dunstkreis eines Cholerakranken tritt, läuft Gefahr zu erkranken; es ist mithin die Empfänglichkeit für die Cholera eine sehr bedingte, denn die Prädisposition ist, wie wir gesehen haben, vorzugsweise von äusserlichen Ursachen abhängig.

Die Prognose.

ist im Allgemeinen ungünstig zu nennen. Indessen gibt es Umstände und Verhältnisse, unter deren Einfluss die Vorhersagung wesentlich modificirt wird. So ist es erfahrungsgemäss, dass die Cholera bei ihrem Ausbruche an einem Orte vorzugsweise bösartig ist, was zum Theil daher kommen mag, dass dann die besonders prädisponirten Indivi-

duen befallen werden, welche, die Gefahr nicht ahnend, das Stadium der Vorboten verstreichen lassen, ohne Hülfe zu suchen. In Berlin erkrankten innerhalb der ersten Woche vom 30. August bis zum 6. September 64 Individuen, von diesen genass nur 1, bis zum 20 September genasen von 512 Erkrankten nur 49, mithin von zehn kaum 1. In Danzig wurden zu Anfang nur von 13 Kranken drei, zuletzt sogar von fünf schon drei gerettet. In Königsberg genas von 153 innerhalb der ersten dreizehn Tage Erkrankten nur 1, innerhalb der nächsten 17 Tage schon von dreien 1, und innerhalb der letzten zehn Tage von zweien 1. In Magdeburg war folgendes Verhältniss:

in der ersten Woche	genasen	0,	es starben	17,	Bestand	3
— — zweiten	—	—	17,	—	—	59,	—	25
— — dritten	—	—	17,	—	—	96,	—	64
— — vierten	—	—	53,	—	—	74,	—	69
— — fünften	—	—	65,	—	—	46,	—	37
			152			292		37

Einen Beleg hierzu findet man in der vergleichenden Uebersicht des Ganges der Cholera in mehreren grossen Städten, nach Wochen geordnet in der Berl. Chol. Zeit. S. 219. In den meisten der hier aufgenommenen Städte zeichnete sich die dritte Woche durch grosse Sterblichkeit aus, namentlich Riga, Petersburg, Königsberg, Stettin. In Lemberg und Berlin war es die fünfte, in Posen und Wien die vierte, in Elbing die zweite Woche.

Die Vorhersagung ist günstig im Stadium der Vorboten, weniger im zweiten Stadium, sehr ungünstig im dritten. Pulslose Kranke, welche wohl vorzugsweise die blauen genannt wurden, sahen wir lange als unbedingt dem Tode verfallen an. Erst, nachdem wir die Wirksamkeit der kalten Begiessungen und des kalten Wassers überhaupt kennen gelernt hatten, fingen wir an von unserer Ansicht zurückzukommen.

Tritt die Krankheit ohne alle Vorboten auf, bildet sich

schnell die höchste Form aus, so ist wenig Hoffnung auf Genesung vorhanden. Pulslosigkeit bei sehr ausgesprochener blauer Farbe, bei Kälte der Extremitäten und der Zunge sind daher sehr übele Zeichen.

Sehr übel ist die Vorhersagung, wenn nach Verschwinden der Cholera sich ein typhöses Leiden ausbildet, welches besonders bei Kindern und bei alten Leuten fast immer tödtlich endigt. — Ueberhaupt sind alle Nachkrankheiten sehr zu fürchten, sei es dass sie auf einer Congestion nach einem edlen Organe, sei es dass sie auf einem Gesunkensein der Lebensthätigkeit beruhen.

Fast überall hat sich ergeben, dass für das kindliche Alter, wie für das höhere, wenig Hoffnung zur Genesung vorhanden ist. Am ungünstigsten war das Resultat der Behandlung bei Kindern unter fünf, und bei Individuen über funfzig Jahren, am günstigsten bei jungen Leuten zwischen 15 und 30 Jahren.

Sowie das männliche Geschlecht vermöge seiner Lebensweise und seiner Körperconstitution schon mehr zur Cholera prädisponirt, und auch häufiger unter der höhern Form erkrankt, so pflegt es auch eher zu unterliegen, als das weibliche. In Magdeburg war rücksichtlich des Geschlechts nur ein unbedeutender Unterschied, indem innerhalb der vier ersten Wochen 133 Männer und 113 Frauen starben.

Die Prognose richtet sich nach der Constitution des Kranken. Ist in der Körperbeschaffenheit eine besondere Prädisposition für die Krankheit ausgesprochen, so schwindet die Hoffnung eines günstigen Ausgangs, daher vorwiegende Venosität und eine *Constitutio apoplectica* die Vorhersagung schon trüben. Säufer, durch Ausschweifungen in der Liebe und durch Onanie geschwächte Leute unterliegen in der Regel, indem unter beiden Umständen sich leicht ein Hirn- oder Nervenleiden als Nachkrankheit nach überstandener Cholera entwickelt.

Auch der Stand und die Beschäftigung ist bei Beurtheilung des Ausgangs nicht aus den Augen zu lassen, indem diese, wie wir gesehen haben, wichtige vorbereitende Momente der Prädisposition zur Cholera abgeben. Bei Webern, Schneidern und Schuhmachern, bei welchen vermöge der sizzenden Beschäftigung eine grössere Anlage zu Unterleibskrankheiten sich entwickelt, bei Bäckern, Maurern, Kattundrukkern, Schreinern, Zimmerleuten und Schiffern, welche mehr oder weniger dem Wechsel der Temperatur oder Erkältungen ausgesetzt sind, wird die Vorhersagung ungünstiger sein, als bei Individuen, welche einem andern Stande zugehören.

Mit einiger Sicherheit wird man auf einen günstigen Ausgang schliessen können, wenn die Darmentleerungen ihre wässrige Natur und flockige Beimischung verlieren, klarfarbig und mehr fäculent werden und wenn gleichzeitig ein Nachlass sämmtlicher Zufälle sichtbar wird. Nur hüte man sich, auf die Gegenwart oder die Abwesenheit eines und des andern Symptoms zu grossen Werth zu legen. Wir haben den Tod erfolgen sehen, obwohl die Urinentleerung nie aufgehört hatte. Dagegen beobachteten wir selbst bei pulslosen Kranken, wo alle Se- und Excretionen unterdrückt und die Extremitäten mit einer Marmorkälte unterdrückt waren, einen günstigen Ausgang.

Beachtung verdient es, dass das Erbrechen lauchgrüner Stoffe und von Singultus begleitet, welches in andern Krankheiten als ein höchst ungünstiges Zeichen angesehen wird, in der Cholera eher als eine günstige Erscheinung betrachtet werden darf, indem das lauchgrüne Erbrechen anzeigt, dass der Krampf der Gallengänge verschwunden ist und dass wieder Galle ins Duodenum gelangt, und das Schluchsen ein Beweis von der im stärkerm Grade hervortretenden Nerventhätigkeit ist.

Das Aufhören des Erbrechens und der Stuhlentleerungen gehört zu den übelsten Zeichen, denn es zeigt eine to-

tale Lähmung des Darmkanals an. Ebenso sind blutige und rosenrothe Stühle von übeler Vorbedeutung, wie namentlich auch in Petersburg beobachtet worden ist *).

Günstiges Zeichen sind das Ausbrechen eines allgemeinen Schweisses und Versinken in einen tiefen Schlaf, aus welchem die Kranken wie neugeboren erwachen. Letzteres erfolgt aber meistens nur im Prodromenstadium, obwohl ich auch einigemal nach der Anwendung der Kälte die *Cholera vehementissima* auf diesem Wege sich entscheiden sah.

Die äussern Umgebungen und die Verhältnisse des Kranken müssen in Bezug auf die Prognose ebenfalls berücksichtigt werden. Wo es an Wartung, Pflege und den nöthigen Heilmitteln fehlt, wo der Aufenthalt geeignet ist, die Krankheit zu steigern, da erscheint die Zukunft trüber und die Hoffnung auf einen günstigen Ausgang schwindet. Dennoch darf man nicht glauben, dass da, wo es an den nöthigen Hülfsleistungen und Arzneimitteln gebricht, oder wo diese von den Kranken und deren Angehörigen zurückgewiesen werden, die Cholera immer tödtlich werde. Selbsthülfe schafft sich auch hier zuweilen die Natur, wie wir an Neuwedel gesehen haben und eine mündliche Mittheilung des Dr. Lichtenstein beweist, der gemäss von 400 in Mitau genesenen Cholerakranken fast die Hälfte ohne ärztliche Hülfe geblieben war.

Behandlung.

Prophylaxis. Wie aus dem Frühern hervorgeht, gibt eine speciell erworbene Prädisposition allein Empfäng-

---

*) Mittheilungen über die Choleraepidemie in St. Petersburg im Sommer 1831. u. s. w.

lichkeit für die Cholera. Nur eine geregelte Lebensweise, ein diätetisches Verhalten und eine Vermeidung aller derjenigen Gelegenheitsursachen, welche geeignet erscheinen, die Anlage hervorzurufen, schützen vor der Krankheit. Nichts war daher gefährlicher, als das Ausposaunen von schützenden Pflastern, Tropfen, Species und Pulvern, wozu leider alle Organe der Oeffentlichkeit die Hand geboten haben.

Unmässigkeit, Unreinlichkeit, Erkältung und Gemüthsunruhe sind, wie wir gesehen haben, die Klippen, an welchen so viele Individuen scheiterten. Wer sich also schützen will, muss diese besonders fliehen.

Mässigkeit im Essen und Trinken und die Vermeidung aller schwerverdaulichen, sowie der den Magen erkältenden Speisen, bleibt unter allen Umständen die erste zu erfüllende Indication. Besonders hüte man sich vor Excessen des Abends oder kurz vor dem Schlafengehen; die häufigen Erkrankungen in der Nacht sind gewiss oft eine Folge einer zu copiösen Abendmahlzeit. Im Allgemeinen möchte ich dem Genuss leichter und einfach bereiteter, nicht fetter Fleischspeisen den Vorzug vor der vegetabilischen Kost geben, daher Fleischsuppe mit einem schleimigen Zusatze, Kalbfleisch, Wild, Rindfleisch, Hühner, gebraten und gekocht und warm genossen am meisten conveniren, während alles Schweinefleisch, frisch, eingesalzen oder geräuchert, Gänsebraten u. s. w. zu vermeiden ist. Unter den Gemüsen sind allein die frischen, grünen zu erlauben, ebenso die Kartoffeln, nur dürfen diese nicht mit Fett bereitet und nicht unreif genossen werden. Der Salate, besonders der aus Gurken, sowie aller sauern Speisen möge man sich so lange enthalten, als die Cholera an einem Orte herrscht. Unter den Fischen dürften ganz einfach präparirte Hechte und Forellen zu gestatten, die schwer verdaulichen Karpfen, Aale, Krebse, Lachse u. s. w., besonders mit einer sehr zusammengesetzten Sauce, dagegen zu verbieten sein.

Eierspeisen müssen ganz einfach bereitet, und in ge-

ringer Quantität genossen werden, wenn sie nicht schaden sollen. Am meisten eignen sich weichgekochte frische Eier.

Alle frische Obstarten, mit Ausnahme der schwarzen Waldbeeren, sind streng zu untersagen, denn sie erkälten den Magen und rufen insofern die Anlage zur Diarrhoe hervor.

Warme Milch ist nicht schädlich, und kann daher ohne Weiteres genossen werden. Kalt dagegen oder sauer ist sie nicht zuträglich, da sie nothwendig den Magen erkältet. Die Butter muss frisch sein, wenn sie, selbst mässig genossen, nicht schaden soll. Den Käse, höchstens mit Ausnahme des grünen Schweizerkäses, würde ich unbedingt verbieten. Schleimige Nahrungsmittel, wie Sago, Gries, Gerste, Reis u. s. w. mit Milch, Wein, Fleischbrühe bereitet, sind zuträglich und daher zu gestatten.

Als Getränke empfehle ich einen gut bereiteten Kaffee und Thee, guten alten Wein, und zwar vorzugsweise den rothen französischen, namentlich den Bordeaux - Wein, auch den Portwein und den Madeira, ein gut ausgegohrenes Bier, insonderheit das Baiersche Bier. Der Genuss des Branntweins ist in kleiner Dosis nur den Personen zu gestatten, die seit langer Zeit ihn täglich zu trinken pflegen. Durchaus schädlich ist der Gebrauch des Apfel- und Birnenweins, der Limonade, des kalten Wassers. Wer an das letzte gewöhnt ist, wird gut thun einige Tropfen Rum oder rothen Wein, geröstetes Brod und Zucker hinzuzufügen.

Nächst der Diät verdient besonders die Kleidung jede Berücksichtigung, da diese vor allem geeignet ist, die Erkältung zu verhüten. Im Allgemeinen kann als Regel dienen, dass man sich eher zu warm, als zu kalt kleide. Wer an eine wollene Bekleidung gewöhnt ist, wird gut thun sie auch selbst im Sommer entweder gar nicht oder doch nur allmählig abzulegen.

Wer in dem Falle ist, sich der Abend- und Nachtluft auszusetzen, muss besonders auf eine warme schützende Bekleidung bedacht sein. Soviel als möglich vermeide man diese

indessen, besonders hüte man sich halb angekleidet das Bette und das Zimmer zu verlassen oder, ohne etwas genossen zu haben, nüchtern zu Kranken zu gehen. Das unausgesetzte Tragen einer wollnen Leibbinde hat sich bisher immer als nützlich bewährt. Durchnässte Kleider lasse man nie auf dem Körper trocken werden, sondern vertausche sie immer so bald als möglich gegen warme und trockne. Wer den Aufenthalt auf oder am Wasser, besonders während der Nacht, vermeiden kann, wird wohl daran thun, weil man hier in einem höhern Grade der Erkältung blosgestellt ist.

Die Beförderung und Unterhaltung der Reinlichkeit ist ebenfalls sehr im Auge zu behalten. In dieser Beziehung ist ein fleissiges Wechseln der Wäsche, ein fleissiges Waschen und der vorsichtige Gebrauch warmer Bäder nicht genug zu empfehlen. Nichts befördert so die Reinlichkeit des Körpers, als das Baden, nur geschehe es bei Anwesenheit der Cholera nicht im Freien, in einem Flusse, sondern in einem wohlverwahrten Zimmer, damit der Badende sich nicht erkälte. Nächst der Reinerhaltung des Körpers sorge man für eine reine Luft im Zimmer. Die Unterhaltung derselben wird um so eher gelingen, wenn man fleissig die Fenster öffnet und dafür Sorge trägt, dass nicht zuviel Personen in einem Zimmer längere Zeit verweilen. Vor allem vermeide man das Zusammenschlafen zu vieler Individuen an einem Orte, worauf man besonders in Fabriken, Gefängnissen, Kasernen, Arbeitshäusern u. s. w. achten möge. Wo dies nicht verhindert werden kann, lüfte man den Tag über die Fenster, und besprenge den Fussboden mit einer Chlorauflösung wenigstens einmal des Tages.

Das unausgesetzte Verdunsten von Chlor wird durch ein fleissiges Oeffnen der Fenster überflüssig gemacht. Ueberdies greift der Chlor die Brust an und erregt Husten. Vorzuziehen ist das Verdunsten von Essig und Nelken in einer Tasse über Feuer oder auf einen Ofen gesetzt. Das häufige Scheuern des Fussbodens ist ebenfalls ein Beförderungsmittel

der Reinlichkeit, aber es verlangt die grösste Vorsicht. Vor allem hüte man sich, ein frisch gescheuertes, noch nicht gehörig ausgetrocknetes Zimmer zu bewohnen oder gar in demselben zu schlafen.

Endlich suche man alle Gemüthsbewegungen deprimirender Art, vor allem die Furcht, von sich fern zu halten. Dies wird man um so eher erreichen, wenn man sich nicht dem Müssiggange hingibt, sondern seinem Berufe fortlebt, nur die volle Thätigkeit des Geistes in Anspruch nehmende Beschäftigung wählt und nebenbei für Erheiterung des Gemüths sorgt. Gleichwohl hüte man sich auch vor einem Uebermaass in der Arbeit, welches den Körper schwächen und insofern für die Cholera empfänglich machen muss.

Die Nächte bringe man wo möglich schlafend im Bette zu. Fortgesetzte Unruhe des Nachts stimmt, wie wir gesehen haben, vorzugsweise den Körper zur Aufnahme der Krankheit. Im Bette selbst sei man gehörig bedeckt, damit während der Nacht keine Erkältung erfolge. Ein zu warmes Bedecken ist aber auch nicht anzurathen, da dieses eine zu starke Transpiration hervorruft, welche an sich schon ermattet und, plötzlich unterbrochen, gefährlich werden kann.

Um indessen jede Misdeutung zu vermeiden, machen wir darauf aufmerksam, dass Alter und Geschlecht die von uns vorgeschriebene Diät und Lebensweise modificiren können. Kinder werden nicht ausschliesslich auf eine Fleischdiät und auf den Genuss von den angeführten Weinsorten zu beschränken sein. Bei ihnen muss man um so mehr auf Mässigkeit sehen, als sie ja überhaupt rücksichtlich ihrer Lebensweise Veränderungen erfahren. Fehlgriffe in dieser Beziehung werden indessen nicht leicht stattfinden, wenn die Aeltern rücksichtlich der Diät den Rath ihres Arztes einholen, welcher, insofern er nicht durch Brunonische Grundsätze geleitet ist, gewiss nicht eine der kindlichen Natur widersprechende Lebensweise anempfehlen wird.

Bei meiner Anwesenheit in den durch die Cholera heim-

gesuchten Gegenden fand ich zu meinem Erstaunen in vielen Familien die Sitte heimisch geworden, den Kindern jeden Alters des Vormittags ein Frühstück aus Fleisch und Portwein zu reichen. Die guten Leute hatten in öffentlichen Blättern gelesen, dass diese Lebensweise sich während der Cholera in Königsberg bewährt habe. Dort war nicht gesagt worden, dass dies nur Erwachsene, und vorzugsweise Männer genommen, daher die Meinung, dass dies unbedingt für alle passe.

Therapie. Alles Leben concentrirt sich, wie wir gesehen haben, bei der Cholera in der Schleimhaut des Magens und der Dünndärme, deren ungeregelte Thätigkeit im höchsten Grade störend auf die Functionen der Haut und die Blutcirculation wirkt und diesen gänzliche Vernichtung droht. Dieses zu verhindern, die Thätigkeit der Magen- und Darmschleimhaut in ihre Schranken zurückzuweisen, und die der Haut, der Gefässe neuzubeleben, ist die Aufgabe der Kunst. Dies unter allen Umständen auf einem Wege und durch ein Mittel erreichen zu wollen, war ein thörichter Glaube und ein vergebliches Bemühen, da Alter, Geschlecht, Lebensweise, physische und psychische Individualität auch das Wesen dieser Krankheit modificiren, wie jeder erkennt, der am Krankenbette die Natur derselben zu erforschen gestrebt hat. Es gibt kein Specificum, sowie es auch kein Pflaster, kein Pulver, keine Pille gibt, welche gegen die Cholera schützen. *Sanandi sunt mille figurae!*

Eine schnelle Auffassung und richtige Deutung der Vorboten ist die sicherste Basis einer glücklichen Behandlung, nach der Ansicht vieler ausgezeichneten Aerzte Russlands sogar die einzige. Doch so ohnmächtig ist unsere Kunst nicht, wie viele Fälle einer gelungenen Genesung in *ultimo stadio* beweisen.

Aber das *Stadium prodromorum* ist die Periode der Krankheit, in welchem von einem rationellen und schnellen ärztlichen Eingreifen sich günstige Erfolge erwarten lassen,

so dass es hier nicht selten gelingt, die weitere Entwickelung des Uebels noch zu verhindern.

Beruhigung der krankhaft gesteigerten Thätigkeit der Schleimhaut des Darmkanals und Belebung der Thätigkeit der Haut sind die beiden Indicationen. Sie zu erreichen gibt es mehrere Wege.

Waren Diätfehler oder Aerger vorangegangen, spricht eine belegte Zunge und ein übeler Geschmack für vorhandene Sordes in den ersten Wegen, so leistet ein Brechmittel aus *Ipecacuanha* vortreffliche Dienste, welches eine dreifache Indication erfüllt, indem es einmal die den Darmkanal belästigenden und reizenden Unreinigkeiten entfernt, auf die Nerven- und Gallenorgane wohlthätig einwirkt und die Diaphoresis befördert. Romberg pflegte eine halbe Drachme Brechwurzel innerhalb einer Viertelstunde nehmen zu lassen, andere verordnen einen Scrupel auf einmal. Kinder und zart constituirte Individuen erhalten geringere Dosen. Die Ipecacuanha hat einen grossen Vorzug vor dem Brechweinstein, da letzterer bei vorhandener Neigung zur Diarrhoe diese nur zu vermehren und Erbrechen gar nicht zu erregen pflegt.

Bei plethorischen Subjecten, sowie bei denen, wo ein congestiver Zustand im Gehirn, in der Brust oder in irgend einem andern edlen Organe gleichzeitig vorhanden ist, vergesse man nicht, dem Brechmittel ein Aderlass voranzuschikken. Dies passt freilich nur bei Erwachsenen, bei Kindern wird man dies durch eine grössere oder geringere Anzahl Blutegel ersetzen müssen, welche bei Trinkern von Profession auch den Vorzug vor allgemeinen Blutentziehungen haben. Den Nutzen des Brechmittels und der Venäsection beweist der sub XXIX mitgetheilte Fall. Im Uebrigen wird man durch ein fortgesetztes Hüten des Lagers, durch Trinken von warmem Zuckerwasser, von schwachem Melissen-, Pfeffermünz- oder Fliederthee, vielleicht mit einigen Tropfen Zitronensaft oder *Liquor ammonii acetici* abwechselnd mit dünnen schleimigen

Getränken, durch eine Salepabkochung oder Reiswasser gereicht, am besten beide Indicationen erfüllen.

Es ist durchaus nöthig, dass der Kranke dabei sich aller Speisen enthalte. Selbst vor dem Genusse der leichtesten Nahrungsmittel würde ich warnen, indem diese nothwendig die Thätigkeit der Schleimhaut steigern. Gewöhnlich fehlt auch alle Esslust, aber man findet besonders in den niedern Klassen den Glauben, dass man essen müsse, um nicht alle Kräfte zum Ueberstehen der Krankheit zu verlieren, und dem ist entgegen zu wirken.

Es gibt Aerzte, welche die Brechmittel für alle Fälle empfohlen haben, gleichviel ob Sordes vorhanden sind, oder nicht. Die wohlthätige Wirkung, welche ein Emeticum auf die Nerven, auf die Gallenorgane, auf die Functionen der Haut und auf alle Absonderungen übt, spricht allerdings für jene Ansicht. Nur sind mir Fälle vorgekommen, wo diese wohlthätige Wirkung der Ipecacuanha durchaus ausblieb, wo der Krampf in den Waden nicht gelöst, sondern vermehrt und der Uebergang in das eigentliche *Stadium cholericum* befördert wurde. Dies beobachtete ich besonders bei zart constituirten, hysterischen Frauenzimmern, bei welchen ein stürmisches Eingreifen überhaupt wenig Vortheil zu bringen scheint. Bei diesen erreicht man seinen Zweck besser durch das fortgesetzte Trinkenlassen eines schwachen Aufgusses von Valeriana, Chamomillen, Pfeffermünze, Melisse u. s. w., sowie durch das Anbringen gewisser Hautreize, welche in einem sanften Reiben der Extremitäten und in der Application von Senfpflastern auf die Waden bestehen mögen. — Günstige Resultate sah ich vom Brechmittel bei allen Trinkern von Profession, welche von der Cholera ergriffen, nur zu leicht in einen Zustand verfallen, ähnlich dem *Delirium tremens,* in welchem die Brechmittel ja durchgängig sich heilsam gezeigt haben.

Bei plethorischen Subjecten, besonders wenn vorangegangene Erhitzungen den Andrang des Bluts zum Gehirne, zu

den Lungen oder einem andern edlen Organe veranlassten, sind Blutentziehungen dringend angezeigt. Bei Kindern passen hier Blutegel, bei Erwachsenen ersetzen diese aber nicht die Venäsection, welche indessen mehr ableiten, als schwächen soll, und aus diesem Grunde nicht leicht mehr, als zehn Unzen, betragen darf. Gelingt es auf diesem Wege nicht vollkommen den Andrang des Bluts nach einem Organe zu beseitigen, so wird dies wohl durch ein nachträgliches Ansetzen von Blutegeln erreicht. Dringend angezeigt ist das Aderlass bei schwangern Frauen, und zwar nicht allein bei den kräftigen und vollblütigen, sondern selbst bei zart gebauten. Ein Aderlass ist das einzige sichere Mittel, hier einem Abortus und einer Frühgeburt vorzubeugen. — Als Getränke passen hier mehr dünne schleimige Abkochungen, Reiswasser lauwarm genossen, als jene campherhaltigen Kräuteraufgüsse, welche eben erwähnt wurden.

Kühlende Mittelsalze haben sich hier immer schädlich bewiesen, dagegen bewährte sich vollkommen das Calomel, indem es die Plasticität des Bluts vermindert, zur Beseitigung des dicken schleimigen Ueberzugs auf den Darmwänden wesentlich beiträgt und eine wohlthätige Wirkung auf die Gallenorgane übt.

Da, wo weder eine gastrische Complication vorhanden ist, noch ein Zustand von Plethora obwaltet, wo im Gegentheil ein Leiden der Nervensphäre stärker hervortritt, bedarf es weder der Blutentziehungen noch eines Brechmittels, sondern hier erscheinen jene campherhaltigen Kräuteraufgüsse vollkommen angezeigt, denen man einige Tropfen *Liquor ammonii succin.*, oder *Vinum stibiatum* zusetzen kann. Auch passen hier geringere Gaben Opium, welche aber alle Vorsicht erheischen, da sie leicht eine gefährliche Congestion hervorrufen und den Grund zu dem mit Recht so gefürchteten Uebergange in *Typhus* legen. Eine recht günstige Wirkung sah ich von der Verbindung eines Aufgusses der Fliederblumen mit *Spiritus Mindereri*, *Liquor ammonii*

anisatus und *Sirupus opiatus* Esslöffelweise. Diese Mischung that vortreffliche Dienste besonders in den Fällen, wo eine starke Erkältung vorangegangen und eine plötzliche Unterdrückung der Hautausdünstung erfolgt war. Hier eignet sich auch der Gebrauch des Dover'schen Pulvers in Verbindung mit einem die Thätigkeit der Haut aufregenden Kräuteraufgusse. Klagt ein Kranker über einen örtlichen Schmerz, z. B. im Magen, so ist das Ansetzen von Blutegeln indicirt.

Eine strenge Beachtung verdient der Seite 77. näher erörterte charakteristische, eine grosse Ermattung herbeiführende Durchfall, der selbst in Tod übergehen kann. Hier sind schleimige Getränke, besonders Abkochungen von Arrow-Root, Salep, Gerste und Reis, auch dünne Fleischbrühen zu empfehlen, jene schon erwähnten Theeaufgüsse dagegen streng zu untersagen. Ausserdem hat man hier wohl den vorsichtigen Gebrauch des Mohnsaftes, des Wismuths, des *Extractum nucis vomicae*, ferner bittere Mittel in Verbindung mit aromatischen anempfohlen. Nicht selten trotzt indessen der Durchfall allen diesen Verordnungen, wie namentlich in Magdeburg wahrgenommen wurde. Einen glänzenden Erfolg sah ich mehreremal von einer Verbindung der *Tinctura rhei vinosa* mit *Tinctura thebaica*, und, insofern keine Sordes vorhanden waren, unter einem Zusatze von Zimmetwasser und *Extractum chinae frigide paratum*. Immer gehe aber gleichzeitig das Streben des Arztes dahin, eine Schweisscrise hervorzurufen, daher es durchaus nöthig ist, ununterbrochen das Bette hüten zu lassen. Ein Brechmittel, wie einige empfehlen, mit einem Zusatze von wässrigem Opiumextract, dürfte nur bei Unreinigkeiten in den ersten Wegen indicirt sein.

Niemals vertraue man aber allein auf die Anwendung innerlicher Mittel, sondern immer suche man auch durch eine gleichzeitige Application von äusserlichen Mitteln das organische Gleichgewicht herzustellen. Aus diesem Grunde versäume man nie Hautreize, besonders *Rubefacientia* in Ge-

brauch zu ziehn. Vorzüglich eignen sich Senfpflaster, welche theils auf Waden und Lenden, besonders aber von gehörigem Umfang auf den Unterleib gelegt werden müssen, so dass dieser vollkommen durch sie bedeckt wird. In Berlin bediente man sich einer Mischung von zwei Drachmen Canth651aridentinctur, einer Unze Senfmehl und etwas Wasser. In Magdeburg legte man ein grosses Senfpflaster auf den Unterleib, ein zweites auf den Rücken, und wickelte die Extremitäten in breite Senfpflasterstreifen ein, durch welches Verfahren es immer gelang, eine Transpiration hervorzurufen.

Blasenziehende Pflaster wirken zu langsam und können daher niemals die Senfpflaster ersetzen.

Hierher gehören auch die blutigen und die trocknen Schröpfköpfe. Die erstern scheinen indessen niemals die Blutegel zu ersetzen, wenigstens werden diese allgemein vorgezogen. Die trocknen Schröpfköpfe sah ich nur einmal anwenden, und ich kann daher aus eigener Erfahrung nichts über ihren Werth sagen. *A priori* ist man indessen geneigt, von ihrer Anwendung einen günstigen Erfolg zu erwarten, in Magdeburg sah man ihn nicht. Reibungen wurden früher sehr allgemein angerathen, und gewiss sind sie durchaus geeignet, die Thätigheit der Haut zu erhöhen und insofern zur Herstellung des organischen Gleichgewichts wesentlich mitzuwirken. Neuerdings hat man sie fast zu sehr vernachlässigt. Ich möchte nur vor Uebertreibung derselben warnen, denn mir sind Fälle vorgekommen, wo die armen Kranken durch das ungeschickte Reiben fast geschunden worden waren. Ein sanftes Reiben mit warmer Hand in leitenden Zügen (um mich mesmerisch auszudrücken), oder mit erwärmtem Flanell, werde ich unter allen Umständen billigen. Zuweilen hat man zum Frottiren noch erwärmte Spirituosa, namentlich Camphergeist, Salmiakgeist, Canthareidentinctur genommen und diese in die Extremitäten eingerieben. In einem Hospitale Berlins bediente man sich hier-

bei einer Mischung aus gleichen Theilen *Tinctura cantharidum*, *Liquor ammonii caustici*, *Tinctura capsici annui* und *Tinctura euphorbii.* Mir scheinen indessen diese Einreibungen durchaus überflüssig zu sein. Höchstens passt bei einem krampfhaften Ziehen in den Waden ein sanftes Einreiben von Camphergeist in diese Theile. Von den durch Baum in Danzig angepriesenen Einreibungen der Quecksilbersalbe habe ich nicht Gelegenheit gehabt einen Erfolg zu sehen. Das Auflegen von concaven Wärmflaschen auf den Unterleib, von Säckchen mit heissem Sande auf die untern Extremitäten, das Einwickeln der Arme in durchwärmten Flanell mag wohl zur Hervorrufung einer Schweisscrise mitwirken und sind deshalb nie zu versäumen; aber ich kann mir unmöglich ein besonderes Resultat von der Anwendung von Flanelllappen versprechen, welche man zuvor in aromatische Aufgüsse getaucht hat. Ja sie müssen sogar auf die Schweisscrise störend einwirken, sobald sie, was nicht zu vermeiden ist, anfangen kalt zu werden.

Reizende Fuss- und Schenkelbäder passen vorzugsweise bei Individuen, bei welchen sich Neigung zu Congestionen nach dem Kopfe aussprechen.

Ganze Bäder qualificiren sich nur, wenn keine Spur von Andrang des Bluts nach einem edlen Organe und von Unreinigkeiten der ersten Wege vorhanden ist. Ihre Anwendung verlangt indessen immer grosse Vorsicht. Man nehme dabei das Thermometer zur Hand, damit das Bad nicht zu warm werde, was selten von den Kranken vertragen wird, und immer Congestionen des Bluts nach der Brust und dem Gehirne zur Folge hat. Auch sorge man dafür, dass der Kranke hier nicht über eine Viertelstunde verweile. An vielen Orten will man von ihnen sowenig, als von den Dampfbädern eine günstige Wirkung gesehen haben. Vielleicht hat man indessen auf die Contraindicationen nicht die gehörige Rücksicht genommen. Sie passen nur bei Individuen ohne Plethora und nur ganz zu Anfang, dagegen sind sie bei bevorstehendem

Uebergange in das wirkliche Cholerastadium nicht allein unnütz, sondern oft sogar schädlich.

Von den Dampfbädern gilt in noch höherm Grade, was ich von den Wasserbädern gesagt habe. Im Allgemeinen hat man sie nicht bewährt gefunden, und man ist von ihrem Gebrauche gänzlich zurückgekommen. Mir hat es immer geschienen, als wenn die von ihnen der Haut verliehene Wärme nur eine mechanische sei, die Haut selbst wird durch sie aber zur Erzeugung von Wärme nicht aufgeregt, wie ich vielfältig zu beobachten Gelegenheit hatte.

Von den Essig- und Weingeistdämpfen habe ich nicht Gelegenheit gehabt einen besondern Erfolg zu sehen.

Vielfältig sind auch Klystiere aus einem schleimigen Vehikel mit Opium empfohlen worden. Sie sind indessen sehr unzuverlässig, und müssen daher oft wiederholt werden, was sogar zu einer Erkältung Veranlassung geben kann, wenn die Application nicht mit grosser Vorsicht geschieht. Räthlich ist es, das Klystier so klein als möglich einzurichten, damit der Kranke es besser bei sich behalten kann.

Der Kranke darf unter keiner Bedingung das Lager verlassen. Seine Bedürfnisse verrichte er im Bette mit möglichster Vorsicht, damit die Schweisscrisen nicht aufgehalten oder wohl gar unterdrückt werden. Mit dem Eintritt derselben pflegen auch die verdächtigen Symptome nach und nach zu verschwinden. Grosse Vorsicht verlangt das Wechseln der Wäsche, welches erst dann vorgenommen werden darf, wenn der Schweiss anfängt nachzulassen und die nun durchnässte Wäsche dem Kranken unangenehm wird. Am besten ist es, wenn der Kranke im Bette umgekleidet und dann sogleich in ein zweites vorher wohl durchwärmtes gelegt wird. Gelingt es unter Anwendung der genannten Mittel eine Hautcrise hervorzurufen, und so der fernern Entwicklung der Cholera vorzubeugen; so darf man doch einem solchen Genesenen nicht unmittelbar nachher jede Speise und jedes Getränk gestatten, indem bei der einmal vorhandenen Disposi-

tion des Körpers sehr leicht die Krankheit zum zweitenmal sich zeigen kann. Es ist daher durchaus nöthig, dass ein solches Individuum noch längere Zeit eine strenge Diät beobachte, alle den Magen beschwerende und erkältende Speisen und Getränke vermeide, sich warm kleide und durch aromatisch-bittere Mittel, einen guten rothen Wein und kräftige Fleischsuppen die Verdauungskräfte zu heben suche. Vorzüglich bewährt hat sich die Verbindung der bittern Mittel mit kleinen Gaben von *Extractum rhei* und von der *Tinctura rhei vinosa*, welche mit altem Malaga, Madera oder Portwein genommen, auf die Organe der Digestion wohlthätig wirken und ihren *Tonus* heben.

Gelingt es nicht durch das angeführte Verfahren eine Schweisscrise hervorzurufen und so der weitern Entwickelung der Krankeit vorzubeugen, oder wurden die Vorboten unbeachtet gelassen, so bricht nach längerer oder kürzerer Zeit die eigentliche Cholera herein. Beruhigung der krankhaft gesteigerten Thätigkeit der Schleimhaut des Darmkanals und Belebung der Haut- und Gefässthätigkeit bleibt auch hier das leitende Princip bei der Behandlung, aber das organische Gleichgewicht ist tiefer erschüttert, daher ein unsichtiges, aber schnelles und kräftiges Handeln Hauptbedingung ist. Wiewohl die Indication also hier dieselbe ist, wie im Prodromenstadium, so reichen wir doch oft mit den dort empfohlenen Mitteln nicht mehr aus, und wir sehen uns daher genöthigt, zu kräftigern, die peripherische Thätigkeit mächtiger anregenden Mitteln unsere Zuflucht zu nehmen.

Die Behandlung ist nach dem Grade und der Dauer der Krankheit verschieden. Unter allen Umständen ist es nöthig, dass der Kranke, wie im Stadium der Vorboten, sogleich zu Bette gebracht werde und vor der völligen Genesung es nicht wieder verlasse. Die horizontale Lage ist auch hier die günstigste und nur beim Eintritt von Congestionen des Bluts nach dem Kopfe ist es rathsam, diesem eine etwas erhöhte Stellung zu geben. Dabei sorge man auch

jetzt für eine reine und gesunde Luft im Zimmer, und suche alles zu entfernen, was auf die Stimmung der Gemüths ungünstig einwirken kann. Ist es möglich, dem Kranken zu verschweigen, dass er an der Cholera leidet, so wird man gut thun, da die Furcht vor dem Ausgang derselben noch immer sehr allgemein ist und einen sehr übeln Einfluss auf den Erfolg übt, wie durchgängig beobachtet wurde.

Die allgemeinen Blutentziehungen passen hier nur, wenn die Cholera noch im Entstehen ist, bei kräftigen, vollblütigen und jugendlichen Individuen, besonders wenn bei diesen Congestionen des Bluts nach der Brust und nach dem Gehirne sich aussprechen. Ebenso darf man sie nicht bei Schwangern versäumen, welche zu Anhäufungen des Bluts in edlern Organen vorzugsweise disponiren. Unter diesen Verhältnissen pflegen die Kranken Kopfweh, Schwindel, Magenweh und Angst zu empfinden und einen kleinen, harten und gespannten Puls zu haben, Erscheinungen, welche verschwinden oder doch nachlassen, sobald eine grössere oder geringere Quantität Blut aus dem weit geöffneten Gefässe abgeflossen ist.

Diese allgemeinen Blutentziehungen finden, wie gesagt, ihre Anwendung aber nur, wenn die Krankheit erst im Entstehen ist und noch nicht ihre Acme erreicht hat. In diesem letzten Falle ist schon eine Paralyse der Gefässe eingetreten, und ein Aderlass wird keine Hülfe mehr bringen, sondern nur geeignet sein, den Tod zu beschleunigen. Man vergleiche hiermit den sub N. V beschriebenen Krankheitsfall. Es ist durchaus nöthig, dass bei der Indication zu einer Blutentziehung eine weite Oeffnung in der Vene gemacht werde, damit das selbst beim Entstehen der Krankheit immer schon sehr merklich dickflüssige dunkele Blut bessern Abfluss erhalte. Die von einigen, namentlich englischen Aerzten, ausgesprochene Bemerkung, dass das abfliessende

Blut zuletzt seine dunkele Farbe verliere und mehr hell werde, habe ich nicht bestätigt gefunden.

Contraindicationen des Aderlasses sind ausser der längern Dauer der Krankheit eine schwächliche Constitution des Individuums und wenn dasselbe als dem Trunke ergeben gekannt ist. Säufer verlangen, wie wir gesehen haben, schon im Prodromenstadium die allgemeinen Blutentziehungen nicht. In höherm Grade schädlich zeigten sie sich bei diesen Leuten, sobald die Krankheit sich vollkommen entwickelt hatte. Ueberdies ist es bei ihnen, wie in der Höhe der Krankheit, höchst schwierig, eine Blutentziehung vorzunehmen, da aus den weit geöffneten Gefässen wenig oder gar kein Blut abfliesst, man mag das Glied dabei in warmes oder heisses Wasser tauchen, oder selbst den Kranken in ein warmes Bad setzen. Eine Oeffnung der Arm- und Axillararterien zeigte sich bisher auch ohne allen Erfolg.

Contraindicirt ist ferner eine allgemeine Blutentziehung, wenn die Cholera sogleich in der höchsten Form, mithin mit Paralyse der Gefässe auftritt. Vollkommne Pulslosigkeit, eine eisige Kälte und blaue Farbe der Haut bilden demgemäss eine Contraindication. Hier kommt es darauf an, durch andere innere und äussere Mittel diesen paralytischen Zustand der Haut und der Blutgefässe erst zu heben und, sobald der Puls wieder zu fühlen ist, zu Blutentziehungen zu schreiten, insofern specielle Anzeigen für diese vorhanden sind. In Magdeburg suchte man dies durch die Anwendung des *Extracti nucis vomicae* in Klystieren zu erreichen. Ein an der Cholera in dieser Stadt erkrankter Arzt erhielt ein Klystier mit acht Gran Krähenaugenextract, welches binnen einer Stunde dreimal wiederholt wurde. In Folge dieser Behandlung schwand der paralytische Zustand der Haut und der Gefässe, so dass der Puls zurückkehrte. Jetzt wurde eine Venäsection vorgenommen und nach einiger Zeit wiederholt, der Erfolg war günstig, der Kranke genas. — Dr. Nie-

mann in Magdeburg hatte einem pulslosen, eisig kalten und blauen Cholerakranken eine Vene geöffnet, ohne Blut zu bekommen. Nun verordnete er ein Klystier mit zwölf Gran Krähenaugenextract, schon nach einer Viertelstunde flossen aus dem geöffneten Gefässe über acht Unzen Blut, und der Kranke ward gerettet.

Andere Aerzte suchten durch stundenlang fortgesetztes Reiben der Extremitäten den paralytischen Zustand zu mindern und öffneten dann bei wiederkehrendem Pulse eine Ader. Noch andere versuchten es durch warme Wasser- oder Dampfbäder, über deren Werth ich nachher sprechen werde. Am sichersten wurde dies immer durch die Anwendung der Kälte erreicht, welche unter allen Umständen, selbst in den verzweifeltesten Fällen, eine sehr merkliche Reaction hervorrief.

Sobald nun jener Zustand beseitigt worden ist, welcher sich durch Eiskälte, Pulslosigkeit und einen hohen Grad von blauer Farbe ausspricht und als die Acme der Krankheit betrachtet werden muss, tritt der Zeitpunct ein, in welchem so leicht Congestionen des Bluts zum Gehirne entstehen, welche oft sich ganz unbemerkt heranschleichen und den Grund zum Typhus legen, an welchem, wie wir gesehen haben, fast ebensoviele Menschen sterben, wie an der Cholera selbst. Hier tritt eine neue Indication für ein Aderlass hervor, welches durch kein anderes Mittel ersetzt werden kann. Magdeburg's Aerzte hielten es für gerathen, bei einigermassen vollsaftigen Individuen mit der Anwendung des Aderlasses unter diesen Umständen gar nicht zu zaudern, sondern dasselbe anzuwenden, noch ehe besondere Zeichen von Blutanhäufung im Kopfe sichtbar wurden. Zuweilen bildet sich jetzt auch eine quälende Dyspnoe aus, gegen welche eine Venäsection auch das am meisten passende Mittel ist.

Oertliche Blutentziehungen dienen theils zur Unterstützung der allgemeinen, bei Zeichen von hervorstechender Congestion nach irgend einem Organe, theils müssen sie bei vorhandenem

Blutandrang nach einem Gebilde die allgemeinen Blutentziehungen ersetzen, wenn Constitution, Alter und andere Verhältnisse diese nicht gestatten.

Kinder disponiren immer sehr zu Congestionen des Bluts nach dem Kopfe, welche hier fast noch verderblicher, als bei Erwachsenen, werden, daher man nicht säumen darf, frühzeitig Blutegel an den Kopf, hinter die Ohren, an die Schläfe zu setzen. Ebenso sind die örtlichen Blutentziehungen angezeigt, wenn sich Seitenstechen oder Schmerzen in der Magengegend einstellen sollten. Die Nachblutung ist wegen der dicken Beschaffenheit des Bluts in den meisten Fällen unbedeutend, und alle versuchten Mittel, diese zu befördern, haben bisher keinen besondern Erfolg gehabt.

Die blutigen Schröpfköpfe, welche ich vielfältig anwenden sah, haben sich nicht in dem Grade bewährt, um zu ihrem häufigen Gebrauche auffordern zu können, was um so mehr zu bedauern ist, als gewöhnlich das Ansetzen der Blutegel mit grosser Mühe und Zeitverlust verbunden ist, indem diese Thiere hier nicht leicht anbeissen. Dazu kommt, dass sie auch nicht lange zu saugen pflegen, sondern nur zu bald abfallen und dann sterben, wenn sie nicht sogleich in frisches Wasser gesetzt werden.

Hautreize, besonders geschärfte Sinapismen, gehören immer zu den kräftigsten Mitteln, welche uns zu Gebote stehen. Sie leisten auch vortreffliche Dienste in dem mildern Grade der Cholera, wo die Unthätigkeit der Haut und der Blutgefässe noch nicht bis zur höchsten Potenz gesteigert ist. Man legt unter diesen Umständen ein gehörig grosses Senfpflaster über den ganzen Unterleib und, insofern man vom Gehirne ableiten will, auch auf jede Wade. Blasenpflaster wirken zu langsam, um hier sie mit Erfolg anzuwenden. Von Cauterium habe ich keine günstige Wirkung gesehen, eher noch von der Moxa, wovon später die Rede sein wird.

Ob ich auch Frictionen der obern und untern Extremitäten empfehlen soll, weiss ich nicht. Bei vorhandenen Wa-

denkrämpfen schaffte ein sanftes Reiben der untern Extremitäten mit der erwärmten Hand auffallende Erleichterung. Im Magdeburger Civilhospitale verband man wohl hiermit Einreibungen aus *Unguentum nervinum*, an andern Orten aus Campherspiritus oder aus *Spiritus angelicae compositus*, ohne dass ich hiervon einen besondern Nutzen gesehen hätte. Dasselbe Urtheil muss ich über die Einreibungen mit noch reizendern Substanzen aussprechen, namentlich mit *Liquor ammonii caust.*, *Tinctura capsici*, *Oleum terebinth.*, *Tinctura cantharidum*, *Tinctura euphorbii*. Die warmen und heissen allgemeinen Bäder sind eher schädlich als nützlich zu nennen. Alle Kranken klagten in denselben über steigende Angst, zunehmende Dispnoe und Schwindel, kurz über Zufälle, welche auf Zunahme der Congestionen nach den Lungen und dem Gehirne hinzeigen. Immer flehten sie wegen dieser mit jeder Minute steigenden Symptome, aus dem Bade genommen zu werden. Kaum hatten sie das Bad verlassen, so erkalteten sie auch wieder, und der im Bade vielleicht wahrgenommene Puls verschwand sozusagen augenblicklich. Wurden die so allgemeinen Bäder dennoch wiederholt, so entwickelte sich gewiss, wenn der Tod nicht im eigentlichen Choleraanfall erfolgte, ein typhöses Leiden, welchem die Kranken fast immer unterlagen. Kurz ich bin sehr geneigt zu glauben, dass in schweren Fällen die allgemeinen Bäder nichts helfen und in minder schweren (durch Hervorrufung eines typhösen Leidens) sogar schaden.

In einem noch höhern Grade gilt dies von den Dampfbädern, welche anfangs so allgemein gerühmt und in Gebrauch gezogen wurden. Sie vermehren den Andrang des Bluts zu den innern edlen Organen und bringen keine Reaction hervor, stimmen daher die äussere Haut und die Blutgefässe nicht zur Thätigkeit um, wodurch die Centraltheile allein von dem Andrang der Säfte befreit werden. Man darf daher nicht hoffen, durch die Anwendung eines Dampfapparats eine wirkliche Transpiration hervorzurufen. Ein

Cholerakranker, der eiskalt und pulslos in einen Dampfapparat gelegt wird, schwitzt wie eine Glasscheibe bei starkerwärmtem Zimmer und einem hohen äussern Kältegrade. Kaum aus demselben genommen erkaltet er wieder, wie ein Körper, der wohl für eine mechanische Erwärmung, aber für keine Wärmeentwickelung empfänglich ist. Concentrirte heisse Dämpfe, auf irgend eine Stelle des Körpers geleitet, sind im mildern Grade der Krankheit überflüssig und im höchsten durchaus unnütz. Ueberdies werden sie vollkommen durch eine Moxa und durch Abbrennen eines in Alcohol getauchten Leinewandlappens ersetzt.

Als ein sicheres Mittel, die Unthätigkeit der Haut und der Blutgefässe zu beseitigen und eine bestimmte Reaction hervorzurufen, hat sich die Anwendung der Kälte gezeigt.

Werfen wir einen Blick auf die Hauptsymptome der Cholera zurück, so ist eine gewisse Analogie zwischen dieser Krankheit und dem Erfrierungsscheintode nicht zu verkennen. Andrang des Bluts zu den Centraltheilen, Pulslosigkeit und Eiskälte der Oberfläche des Körpers werden in beiden Zuständen wahrgenommen. Eine Schnittwunde bei einem Cholerakranken in der höchsten Potenz, welche ich zuweilen machen sah, um ein arterielles Gefäss aufzusuchen und zu öffnen, gleicht einer Schnittwunde bei einem Erfrornen. Die blosgelegten Muskel- und Zellgewebpartien erscheinen schmierig, bedecken sich nicht mit Blut und fühlen sich kalt an.

Wem wird es aber einfallen, einen Erfrornen in einen Backofen zu schieben, um ihn hier aufzuthauen? Schon die Analogie leitet uns also darauf, bei dem höchsten Grade der Cholera ein ähnliches Verfahren, wie bei Erfrornen, anzuwenden, welches sich, wie die Erfahrung gelehrt, vollkommen bewährt hat.

Die Anwendung der Kälte geschieht auf folgende Weise: der pulslose Cholerakranke wird in einer leeren Wanne auf einen Stuhl gesetzt und nun aus einer gewissen Höhe mit kaltem Wasser so übergossen, dass die beiden ersten Eimer

langsam, der dritte dagegen auf einmal, ausgeleert werden. Gleich darauf wird er zwischen wollne Decken aufs Bette gelegt, und mit breiten in Eiswasser getauchten Compressen auf Kopf, Unterleib und Brust bedeckt. Tritt in Folge dieser ersten Application der Kälte keine Besserung ein, so wird der Kranke nach zwei, vier bis sechs Stunden abermals auf oben beschriebene Weise kalt übergossen, dann zu Bette gelegt und mit kalten Compressen bedeckt.

Ist der Kranke ohne Stuhlgang, so erhält er Klystiere aus kaltem Wasser und Essig; verlangt er zu trinken, so reicht man ihm kaltes Wasser, wovon er doch nicht zu viel auf einmal, sondern nur wiederholt kleine Quantitäten nehmen darf. Das Begiessen muss mit Consequenz alle zwei, vier, höchstens sechs Stunden wiederholt werden. Auch kann man die Anzahl der Eimer vermehren, und nach Umständen diese Begiessungen doucheartig auf die Magengegend, die Brust und das Rückgrath leiten. Als das erste Zeichen von rückkehrender Hautthätigkeit darf man das Lauwarmwerden der auf Kopf, Unterleib und Brust gelegten Compressen ansehen, sowie die Empfindung von Kälte, über welche der Kranke bei jeder neuen Begiessung klagt. Jetzt ist der Zeitpunct gekommen, wo die Wirkung der kalten Begiessungen durch eine gleichzeitige Anwendung von reizenden Fussbädern, (welche einen Zusatz von Senfmehl oder eine Unze Salpetersäure, oder eine bis anderthalb Unzen *Aqua regis* enthalten), und in der Zwischenzeit durch warme Fomentationen der Unterschenkel wesentlich erhöht wird. (Man vergleiche hier den sub XXXV mitgetheilten Fall). Sowie die Thätigkeit der Haut und der Blutgefässe in einem höhern Grade sich offenbart, der Arterienschlag fühlbar wird und die Marmorkälte sich verliert, wird der Kranke nicht mehr in einer leeren Wanne kalt übergossen, sondern in ein mässig warmes Bad von 27° R. gebracht und dann mit einigen Eimern kaltes Wasser überschüttet.

Es ist von grösster Wichtigkeit, dass man sich nicht

durch die ersten Zeichen einer eintretenden Besserung abhalten lässt, in dieser Handlungsweise fortzufahren, was leicht eine Verschlimmerung oder die Entwickelung eines typhösen Zustandes zur Folge haben würde. Im Gegentheil habe ich mich überzeugt, dass es nöthig ist, die kalten Begiessungen so lange fortzusetzen, bis alle Symptome der Cholera verschwunden und alle Secretionen der Haut, wie der übrigen Organe, im Gange sind. Wie schon angedeutet, sind diese kalten Begiessungen durchaus geeignet, Congestionen des Bluts nach dem Gehirne oder einem andern Organe vorzubeugen. Sollten dennoch Zeichen von Blutandrang eintreten, der Puls vielleicht gereizt und frequent werden, so sind allgemeine und örtliche Blutentziehungen an ihrem Platze, wie der schon erwähnte sub XXXV beschriebene Fall zur Genüge darthut. Ueberdies leistet gleichzeitig der Gebrauch des Calomels vortreffliche Dienste, theils indem es vortheilhaft auf die Gallenorgane einwirkt und die in der *Cholera vehementissima* stockenden Stuhlentleerungen befördert, theils indem es der durch die wiederbeginnende ungeregelte Gefässthätigkeit beförderten Plasticität des Bluts entgegentritt. Bleiben dennoch die Stuhlentleerungen aus, oder gehen sie träge von statten, so ist es räthlich, jede Dosis Calomel mit vier Gran Rhabarber zu verbinden.

Auch in den leichtern Formen der Cholera hat sich die Kälte immer bewährt, wenn ihr Gebrauch mit Consequenz und Beharrlichkeit fortgesetzt wurde. Hier ist es indessen nicht nöthig, sie in dem ganzen Umfange anzuwenden, welchen der höchste Grad dieser Krankheit erfordert. Ein lauwarmes Bad mit kalten Begiessungen zweimal des Tages wiederholt, kaltes Wasser als Getränk, in der Zwischenzeit kalte Aufschläge auf den Kopf bei heissen Fomentationen oder Senfpflastern auf die Waden und Fusssohlen gelegt, führen am sichersten die Thätigkeit der Haut und der Gefässe in ihr normales Geleise zurück und heben auf diese Weise das zwischen dem Darmkanal und der äussern Haut eingetretene

Missverhältniss auf. Die Kälte ist in den leichtern Graden der Cholera umsomehr an ihrer Stelle, als nach diesen sich vorzugsweise gern ein typhöses Leiden entwickelt, welchem am sichersten durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen vorgebeugt wird, wie schon mehreremal erinnert worden ist.

Ob ich neben der Anwendung der Kälte auch das einigemal versuchte Abbrennen einer Moxa oder eines in Alcohol getauchten Leinewandlappens auf der Magengegend empfehlen soll, in der Absicht, um kräftiger dem paralytischen Zustande entgegenzutreten, weiss ich nicht. Besondere Wirkungen glaube ich nicht davon wahrgenommen zu haben, wiewohl das lästige Schluchsen danach seltener wurde und endlich gänzlich verschwand.

Sobald alle Se- und Excretionen wieder im Gange sind und auch eine reichliche Transpiration eingetreten ist, müssen die kalten Getränke durch mässig warme säuerliche ersetzt werden. Der Zeitpunct, wo dieser Wechsel nöthig erscheint, wird in der Regel durch die Kranken empfunden and angegeben, er ist da, sobald das heftige brennende Verlangen nach kalten Getränken aufhört und säuerlich-schleimige und warme gern angenommen werden, welche dann die Transpiration zu befördern vollkommen geeignet sind.

Die Wirkungen der kalten Begiessungen treten schneller und zuverlässiger hervor, wenn gleich nach Anwendung derselben die Extremitäten mit dem erwärmten Flanell, in welchen man gleich nachher die Kranken wickelt, frottirt werden. Diese wohlthätige Wirkung des Reibens hat sich auch bei den vielfach in Wien gemachten Versuchen bewährt, den Körper eines Cholerakranken in gewissen Zwischenräumen mit Eis zu frottiren. Ob dieses Abreiben mit Eis indessen im Stande ist, die kalten Uebergiessungen vollkommen und überall zu ersetzen, möchte ich sehr bezweifeln.

Bestimmte Contraindicationen der Kälte gibt es nicht, da sie recht gut in jedem Alter und von jeder Constitution vertragen wird. Ueberflüssig scheint ihre Anwendung in

ganz leichten Formen zu sein, besonders wenn der Kranke eine sehr empfindliche Constitution haben sollte. Vielleicht contraindicirt sie manche Complication mit einer andern Krankheit, z. B. mit den Masern, dem Keichhusten u. s. w. Dies ist indessen nur eine von mir ausgesprochene Vermuthung, da ich keine Gelegenheit hatte, hierüber Erfahrungen zu sammeln. In neuester Zeit hat man zwar die kalten Waschungen bei den Masern empfohlen; die Natur dieser Krankheit gestattet indessen keinesweges die Application der Kälte, und nach meiner Erfahrung muss ich in dieser Beziehung das *timeo Danaos* aussprechen.

Wo das Calomel indicirt ist, habe ich im Allgemeinen schon angedeutet. Sein Platz ist da, wo allgemeine und örtliche Blutentziehungen angezeigt sind, die indessen vorangeschickt sein müssen, wenn es wirklich einen reellen Nutzen bringen soll. Die ausgezeichnetesten Dienste leistet dieses Mittel bei stockenden Darmentleerungen und bei Congestionen des Bluts nach dem Gehirne und der Brust.

Nach der Anwendung der indisch - englischen Methode (welche bekanntlich darin besteht, dass dem Kranken stündlich zehn Gran Calomel mit einem Esslöffel Branntwein und zwei Esslöffel warmen Wassers, ausserdem halbstündlich ein Klystier von einem Pfunde warmen Wassers mit einem Esslöffel Kochsalz gegeben, an die Magengegend und die Füsse Wärmflaschen gelegt und überdies Reibungen mit warmem Flanell gemacht werden), sah ich in zwei Fällen keinen günstigen Erfolg, obwohl der eine Kranke innerhalb eines fast vierzehnstündigen Aufenthalts im Lazarethe fast 105 Gran Calomel bekommen hatte.

Das *Magisterium bismuthi* hat sich nicht in dem Grade bewährt, als man nach den Anpreisungen von verschiedenen Seiten her erwarten sollte. Im Magdeburger Choleralazareth verordnete Dr. Schultze in leichtern Fällen zwei Gran Wismuth und ein halbes Gran Krähenaugenextract *pro dosi*. Von zehn auf diese Weise behandelten genasen sieben, was

ein sehr günstiges Resultat sein würde, wenn es nicht leichte, sondern schwere Fälle gewesen wären. Nicht ohne Nutzen wird der Wismuth bei *Cardialgien* gegeben, welche bei reizbaren Individuen wohl nach der Cholera zuweilen zurückbleiben.

Die Brechmittel, die vegetabilischen, wie die metallischen, sah ich in den stärksten Gaben in der Höhe der Krankheit ohne allen Erfolg nehmen *) und ich verweise in dieser Beziehung auf Casper's Mittheilungen in der Berliner Cholera-Zeitung S. 188., welche ich noch durch einige andere Beispiele bestätigen könnte. Auffallen muss dieses um somehr, als in vielen Gegenden Russlands, Oesterreichs und Polens die Brechmittel häufig und immer mit dem günstigsten Erfolge gereicht wurden **).

Wenn indessen auch specielle Anzeigen für ein *Emeticum* vorhanden sein sollten, so wird man seine Anwendung doch verschieben müssen, bis durch Anwendung der Kälte die Thätigkeit der Haut und der Gefässe wiederzuerwecken gelungen war.

Die *Tinctura ferri acetici aetherea*, welche in der Absicht gereicht wurde, dass sie die Gefässthätigkeit beleben sollte, brachte einigemal eine günstige Wirkung hervor, veranlasste aber zugleich Congestionen und bereitete den Uebergang in Typhus vor. In der *Cholera vehementissima* habe ich nie den geringsten Erfolg von ihr gesehen ***). Es gilt daher von ihr, was von so vielen andern mit so grosser Emphase angepriesenen Mitteln auch gesagt werden kann: Sie passen für leichte Fälle, die bei einem gehörigen Verhal-

---

*) S. 27.

**) Lichtenstädt, die asiatische Cholera u. s. w. erste Lieferung S. 86. und Prchal, die Cholera beobachtet in Galizien S. 44. Pulst, die asiatische Cholera im Königreich Polen S. 40.

***) N. XIII.

ten besser ohne Arzneien heilen würden, in schweren dagegen ist es Unrecht, mit ihnen die Zeit zum Handeln zu verlieren.

Die geträumte Wirksamkeit des Chinins (des schwefelsauern, wie des salzsauern), sowohl als *Prophylacticum*, als auch im Choleraanfall selbst, hat sich nicht verwirklicht und ist ein Zeichen von ärztlicher Verirrung zu einer Zeit, wo man die Natur der Krankheit noch nicht zu würdigen verstand.

Die Mineralsäuren bewährten sich vorzugsweise in denjenigen Fällen, wo im Stadium der Vorboten oder zu Anfang der Krankheit die indicirten Blutentziehungen versäumt worden waren, was beiläufig gesagt nicht den Aerzten aufgebürdet werden darf, deren Hülfe hier leider sehr oft zu spät in Anspruch genommen wird. Unter diesen Umständen sind sie theils allein, theils in Verbindung mit der Kälte, wo möglich nach vorhergeschickten allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen geeignet, die Congestionen des Bluts zum Kopfe oder zur Brust zu beschwichtigen. Das *Elixir acidum Halleri* in einem schleimigen Vehikel und mit einem Sirup verbunden, Esslöffelweise oder als Getränk gereicht, pflegte sich hier wirksamer, als jedes andere Mittel, zu zeigen und selbst von zartconstituirten, sehr schwächlichen Individuen gut vertragen zu werden. Angezeigt ohne vorhergeschickte allgemeine Blutentziehungen, ohne in Verbindung mit der Kälte, ist es bei solchen Cholerakranken, welche durch Excesse im Weine und im Branntweine ihre Gesundheit untergraben haben. Den quälenden Durst mildert eine Beimischung von *Elixir acidum* mit Himbeersirup zum Getränk besser, als jede andere Zusammensetzung.

Die Salzsäure, welche in der sporadischen Cholera so ausgezeichnete Dienste leistet, hat sich hier nicht besonders bewährt, wenigstens ersetzte sie die Kälte und die Blutentziehungen durchaus nicht, milderte weder Erbrechen, noch Diarrhoe und verhinderte auch die Congestionen des Bluts

nach edlern Organen nicht. Bei Säufern sah ich einigemal gute Wirkung von der in einigen Cholerahospitälern Berlin's sehr häufig gebrauchten Mixtur aus einer Drachme Salzsäure, einer Unze Gummischleim, drei Unzen Wasser und einer Unze Sirup.

Der Gebrauch der oxygenirten Salzsäure soll die Hautthätigkeit und die Urinsecretion befördern. Ebenso soll das *Acidum nitrosum* in der ausgebildeten Cholera bei versäumten Blutentziehungen gute Dienste leisten, indem es die Krämpfe, das Erbrechen und die Diarrhoe beseitigt, die Transpiration, den Urinabgang und die Thätigkeit der Blutgefässe befördert. Beide Mittel sah ich zu selten anwenden, um ein Urtheil über ihren Werth aussprechen zu können.

Im Allgemeinen kann man von den Mineralsäuren in der Cholera erwarten, dass sie neben andern kräftigern Mitteln angewendet treffliche Dienste thun. Ohne diese leisten sie indessen nicht besonders viel und passen nur für die milderen Formen. — Zum äusserlichen Gebrauche als Zusatz zu allgemeinen Bädern oder zu Halb- und Fussbädern nahm man theils die Salpetersäure allein, theils eine Verbindung der Salpeter- und der Salzsäure. — Ueber den Werth der reizenden allgemeinen Bäder habe ich mich schon geäussert. Die reizenden Fussbäder leisten zur Unterstützung anderer Verfahrungsarten treffliche Dienste, wie bei Anwendung der Kälte schon dargethan worden ist.

Brausepulver und die *Potio Riveri* vermindern einigermassen das zu heftige Erbrechen und können daher unter gewissen Umständen indicirt sein. Dasselbe gilt auch zum Theil von einer Saturation, von welcher man indessen nur bei ganz milden Fällen einigen Erfolg erwarten darf. Auch passt eine Saturation sowie eine der vegetabilischen Säuren, wenn gegen das Ende der Krankheit galliges Erbrechen und gallige Diarrhoe eintritt.

Die Hope'sche Mixtur hat sich nicht in dem Grade bewährt, dass sie empfohlen zu werden verdiente. Innere

Reizmittel helfen in der *Cholera vehementissima* nichts und schaden in den mildern Formen immer dadurch, dass sie den Uebergang in Typhus und überhaupt Congestionen nach einem innern Organe begünstigen. Dies gilt inbesondere vom Campher, sowohl innerlich in Pulverform oder in einer Mixtur, als auch im Klystier gegeben. Nur in denjenigen Fällen, wo kräftige Blutentziehungen vorangegangen und wo alle Zeichen einer Congestion fehlten, sah ich von diesem Mittel keinen Schaden. In Magdeburg war man in der Behandlung der Cholera im Hospitale unglücklich, so lange man diese auf den Campher beschränkte. Nach einer von Dr. Schultze mir gemachten Mittheilung starben daselbst sämmtliche Kranke, welche nur die Leviseur'sche Mixtur erhielten, und vier von sechs mit Campher behandelten Individuen. Ein günstigeres Resultat habe ich in Berlin ebenfalls vom Campher nicht wahrgenommen. Von der dritten Woche ab wählte man im Magdeburger Civilhospitale für die weniger heftigen Fälle ein gemischtes Verfahren. Erwachsene bekamen hier während der ersten fünf Stunden stündlich einen Esslöffel von einer Camphermixtur, dann alle Stunden ein bis drei Gran Calomel. Nach der dritten Dosis pflegte der Stuhlgang zu stehen und das Erbrechen gallig zu werden, unter dem Fortgebrauch dieser Mittel dann nach 12 bis 18 Stunden wieder Stuhlgang zu erfolgen, der apfelgrün und dick war, wenn er früher einer dünnen Hafergrütze geglichen. War der Stuhlgang dagegen mehr reiswasserähnlich und mit Flocken gemischt gewesen, so wurden die Flocken grün, aber der Stuhlgang blieb noch dünn. Jetzt erhielt der Kranke während 24 Stunden nichts, nach dieser Zeit aber eine Salepabkochung mit *Elixir acidum Halleri.* Bei Kindern dagegen wurde niemals Campher verordnet, sondern wegen der bei ihnen wahrgenommenen grossen Disposition zu Congestionen zum Gehirne, Calomel, kalte Aufschläge auf den Kopf und Blutegel an die Schläfe.

Bei diesem Verfahren will man sich im Ganzen gut be-

funden haben. In mildern Formen mag es auch passen, um somehr als man in Magdeburg nie die Blutentziehungen versäumte, welche, wie wir gesehen, den Blutanhäufungen im Gehirne am besten entgegenwirken. Für sehr ausgesprochene Fälle eignet es sich indessen gewiss nicht. Diese schienen aber auch in Magdeburg viel seltener, als in Berlin, vorzukommen, eine Bemerkung, die ausser mir auch noch andere Aerzte gemacht haben, welche die Choleraepidemien in Berlin und Magdeburg beobachtet hatten.

Einen ähnlichen Ausspruch, wie über den Campher, muss ich auch über die Ammoniumpräparate, über das *Castoreum* *), über den Phosphor, die *Tinctura veratri albi*, die *Tinctura capsici annui* und den Moschus thun.

Der Phosphor vermehrte immer das Brennen im Magen und schien den Tod sogar zu beschleunigen. Die *Tinctura veratri albi* rief ein unerträgliches Magenbrennen hervor und konnte schon aus diesem Grunde nicht fortgegeben werden **). Die *Tinctura capsici annui* sah ich Esslöffelweise ohne allen Erfolg in der *Cholera vehementissima* nehmen. Das Cajeputöl wurde in dieser höchsten Form Theelöffelweise verordnet, und dennoch sprach sich nicht die geringste Reaction aus. In mildern Formen will man gleich zu Anfang einen entschiedenen Nutzen an einigen Orten wahrgenommen haben. Dr. Gosse aus Genf machte im Oberbarnimschen Kreise die Bekanntschaft eines Arztes, der durch nachstehendes Verfahren von fünf und zwanzig Cholerakranken 23 gerettet zu haben versicherte: zunächst ein Brechmittel aus *Ipecacuanha*, sodann eine Tasse Pfeffermünzthee mit 40 Tropfen *Oleum cajeput* und 10 Tropfen *Tinctura opii crocata*, welche Gaben nach zwei Stunden ganz und nach drei Stunden zur Hälfte wiederholt wurden.

---

*) S. Seite 27. u. 53.

**) Vergleiche die Fälle, N. IV. XV.

Die *Radix belladonnae* sah ich im Romberg'schen Hospitale auf den Rath des Dr. von Stosch häufig anwenden *). Zeichen von Narcosis erfolgten nach diesem Mittel, welches eine specifische Wirkung auf alle Krankheiten des Magens haben sollte, zwar nicht, wiewohl sie zu 2 bis 3 Gran gereicht wurde. Auch schienen die Symptome der Cholera zu verschwinden, aber es entwickelte sich immer ein typhöser Zustand, der nur zu oft tödtlich endigte.

Der innerliche Gebrauch des *Extracti nucis vomicae* hat das nicht geleistet, was man nach den Versicherungen der Königsberger Aerzte von diesem Mittel hätte erwarten sollen, umsomehr als der Professor Richter von Königsberg, der gleichzeitig mit mir in Berlin war, die Fälle bezeichnete, wo es nützlich sein könnte. Nach seiner Angabe wurde folgende Mischung zu fünf Tropfen gegeben: *Rec. extr. nucis vom. gr. jj solve in spir. vin. alcoh. et aquae dest. aa* ℥ß. In Klystieren verordneten es die Magdeburger Aerzte mit günstigem Erfolge, wie schon erwähnt worden ist. Das schmerzhafte Ziehen in den Waden wurde durch den innerlichen Gebrauch dieses Mittels auch nicht beseitigt.

In Bezug auf das Opium war unter den Aerzten Berlin's, Magdeburg's und aus andern von der Cholera heimgesuchten Gegenden Preussen's fast nur eine Stimme. Alle verwarfen es, indem es allein oder in Verbindung mit Campher angewendet immer einen Uebergang in Typhus vorzubereiten und zu befördern schien. Nur bei Säufern wurde es mit einigem Erfolg angewendet, aber auch hier selten allein, sondern in Verbindung mit Diaphoreticis, Calomel und Kaffe. Auch dürften hier die örtlichen Blutentziehungen und die kalten Aufschläge auf den Kopf nicht versäumt werden.

Das Bilsenkrautextract und die Blausäure äusserten zwar keine ungünstige Nebenwirkung, aber sie leisteten auch nichts.

---

*) N. XXIII, XXVIII, XXXII, XXXIV.

Vom Strychnin habe ich ebenfalls keinen günstigen Erfolg beobachtet, ebenso wenig von der durch ihre diaphoretischen und diuretischen Kräfte ausgezeichneten *Diosma crenata*, welche bekanntlich von einigen Rigaer Aerzten sehr empfohlen wird.

Einige Weinsorten, besonders der Champagner, wurden einigemal ohne allen Nutzen versucht. Der Wein, wie der Branntwein, ist in seinen Wirkungen dem Mohnsaft zu vergleichen, indem er, wie das Opium, Congestionen des Bluts zum Kopfe hervorruft und insofern den Uebergang in Typhus befördert. Von der Anwendung der Electricität und des Galvanismus habe ich niemals den geringsten Erfolg gesehen, auch sind beide Mittel bald in Vergessenheit gerathen *).

Die ätherischen Oele, besonders das *Oleum menthae pip. et crispae*, das Chamomillen - Oel, leisten in der ausgebildeten Cholera nichts, daher man mit der Anwendung solcher Mittel keine Zeit verlieren darf.

Der vielfach gemachte Vorschlag, Cholerakranke reines Sauerstoffgas oder eine Mischung von einem Theile Oxygen und zwei Theilen Stickstoff einathmen zu lassen, hat sich, wie ich höre, nirgends bewährt. Das Einathmen von reinem Sauerstoff dürfte übrigens leicht durch Hervorrufung einer Congestion nach den Lungen gefährlich werden.

Den Chlorkalk sah ich bei Cholerakranken niemals innerlich anwenden. Die beiden von Prehal in seiner mehrfach schon citirten Schrift S. 47. angeführten Fälle würden einigermassen zu neuen Versuchen anlocken, wenn wir nicht in der Kälte ein weit sichereres und wohlfeileres Mittel hätten.

Das *Oleum ricini* ist neben andern Mitteln angezeigt, wenn beim Zurücktreten der eigentlichen Cholerazufälle Zeichen von Congestionen des Bluts zum Gehirne sichtbar wer-

---

*) Verg. den Fall N. VI.

den und gleichzeitig die Stuhlentleerungen stocken. Nach vorangeschickten allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen und neben dem gleichzeitigen Gebrauche des versüssten Quecksilbers leisten einige Esslöffel *Oleum ricini* treffliche Dienste.

Was ich im Allgemeinen über die innerliche Anwendung der reizenden Mittel gesagt habe, gilt auch vom Gebrauche des *Oleum terebinthinae*, der *Aqua foetida* (welche ich Esslöffelweise ohne die geringste Wirkung nehmen sah), des *Spiritus camphoratus*, der *Nux moschata*.

Die von einigen so warm empfohlenen Zinkblumen und Valerianabäder, wenn die Kranken über heftige Krämpfe klagen, haben, soweit meine Beobachtung auch reicht, ihre reizmindernde Kraft durchaus nicht bewährt.

Die Transfusion wurde in den Hospitälern Berlin's mehreremal an Cholerakranken versucht. In keinem der Fälle, welchen ich beiwohnte, hatte sie einen günstigen Erfolg. Werthvoll dürften in physiologischer und pathologischer Beziehung die Zufälle erscheinen, welche sie hervorrief, daher mögen diese drei Krankengeschichten hier eine Stelle finden. Am 15. October machte Dr. Dieffenbach die Transfusion im Hospitale des Dr. Böhr an einem 27 Jahr alten Kranken, Namens Friedrich Müller. Der Zustand dieses Kranken war das Bild einer *Cholera vehementissima*. Die Augen lagen tief in ihren Höhlen, von blauen Rändern umgeben, nach oben gekehrt, die Wangen waren hohl, der Mund halb geöffnet, die Zunge und das Gesicht kalt und bläulich, die Respiration kurz und beschleunigt, die Hände und Füsse blau und mit Längenfalten versehen. Die Pulsationen des Herzens und der Arterien waren unbemerkbar, das Erbrechen und die diarrhoeartigen Stühle hatten die characteristische Beschaffenheit. Bewusstsein fehlte nicht. Die rechte Jugularvene wurde blosgelegt, sodann ein zwölf Linien langer Einschnitt in dieselbe gemacht und in diese Oeffnung ein an beiden Enden offener Federkiel eingeführt. Gleichzeitig öffnete Dieffenbach eine Armvene beim Dr. Pfeifer aus

München, einem kräftigen, 28 Jahr alten Manne, fing das Blut in einer vorher erwärmten Spritze auf, und injicirte hiervon ungefähr anderthalb Unzen in die Jugularvene des Kranken. Dieser verhielt sich anfangs ganz stille, athmete dann zweimal sehr tief und zuckte hierauf mit den Augenlidern. Ungefähr fünf Minuten nach der Injection entstanden krampfhafte Bewegungen des Kopfes, dann ein krampfhaftes Zucken der untern Extremitäten, der Arme und selbst des Rumpfes. Die Augenlider waren abwechselnd geschlossen und weit geöffnet und es erfolgte Seufzen und Geschrei. Diese eben beschriebenen Zufälle hielten ungefähr eine Minute an, dann trat plötzlich Ruhe ein, und der Kranke war verschieden.

An demselben Tage machte Dieffenbach die Transfusion an der Witwe Weber. Diese Frau war 65 Jahr alt, in der verwichenen Nacht erkrankt, und um 8 Uhr Morgens in Böhr's Hospital gebracht worden. Sie war hohläugig, pulslos und hatte blaue Ränder um die Augen, kalte, blaue und mit Falten bedeckte Hände und Füsse, eine kalte Zunge. Während des zweistündlichen Aufenthalts im Hospital erfolgte nur einmal Erbrechen und Stuhlgang. Verordnet war ihr ein Dampfbad worden, in welchem sie ungefähr 10 Minuten verweilte. Dieffenbach öffnete die Medianvene am linken Arme, führte einen offenen Federkiel ein, und injicirte ungefähr eine Unze Blut, das er aus der Armvene eines 24jährigen gesunden Mannes genommen hatte. Als keine Zufälle eintraten, wiederholte er eine eben so starke Transfusion, worauf die Kranke einigemal tief einathmete, mit den Augen zuckte, zu trinken begehrte und in vollen Zügen trank. — Hierauf wurde die linke Jugularvene geöffnet, in welche Dieffenbach nun einmal zwei Unzen und gleich darauf noch sechs Drachmen Blut spritzte. — Trotz dieser doppelten Transfusion erfolgten keine Zufälle, der Zustand der Kranken blieb unverändert derselbe, der Puls wurde nicht fühlbar und der Tod trat 4 Stunden nach der Operation ganz stille ein.

Bei der Obduction der ersten Leiche fand sich das eingespritzte, durch seine hellrothe Farbe merklich ausgezeichnete Blut gesondert neben dem Choleratblute in der Vene. Bei der Section der zweiten bemerkte man etwas röthliches und auffallend dünnes Blut im rechten Ventrikel, ein Beweis, dass das injicirte Blut circulirt hatte, was hier um so glaublicher erscheint, als der Tod erst nach vier Stunden nach der Transfusion erfolgte.

Am 16. October versuchte Dieffenbach die Transfusion an einem 61 Jahr alten Kranken, welcher alle Zeichen der *Cholera vehementissima* an sich trug. Um zehn Uhr öffnete D. die Armarterie am untern Theile des Oberarms in der Länge von vielleicht fünf Linien. Wiewohl die Wundränder auseinander gezogen wurden, so floss doch kein Tropfen Blut aus dem Gefässe. Die innere Fläche der Arterienwände war weiss, aber mit kleinen schwarzen coagulirten Klümpchen besetzt. Jetzt öffnete Dieff. die blaustrotzende Medianvene, aus welcher beim Streichen etwas schwarzes Blut abfloss. Die eingeschnittenen Theile waren kalt, wie die äussere Haut. Unter dem Einschnitte zuckte der Kranke und bewies, dass er vollkommen bei Besinnung war. Jetzt injicirte D. in die geöffnete Medianvene fünf Drachmen Blut, welches er aus der Armvene des Dr. Hartung von Aachen genommen hatte, dann 10 Drachmen und zulezt sechs und eine halbe Drachme. Gleich nach der ersten Einspritzung erschien der Puls auf kurze Zeit in der *Arteria axillaris* und in der *Arteria brachialis* der andern Seite, man zählte ungefähr 60 Schläge in der Minute, nach 5 Minuten verschwand er wieder. Die geöffnete Armarterie blutete auch jetzt nicht. Während der dritten Injection schien der Puls noch einmal wieder zu kommen, es erfolgte eine Contraction der Pupille, der Blick wurde lebendiger und der Kranke rief aus, dass er Schmerzen empfinde. Zwei Stunden nachher war der Kranke todt.

Im Allgemeinen haben wir schon bei den einzelnen Arz-

neikörpern bemerkt, welche von ihnen geeignet sein dürften, diese oder jene Erscheinung der Cholera zu mildern oder zu beseitigen, welche oft sehr quälend für die Kranken werden. Aufmerksamkeit verdienen diese einzelnen Zufälle allerdings, aber der Arzt hüte sich wohl, nicht zu sehr in ein symptomatisches Handeln einzugehen, und endlich darüber das zu vergessen, wozu die Natur der Krankheit dringend auffordert. Insofern die Hauptindication nicht darunter leidet, kann man einige Rücksicht auf das Schluchsen, auf den Schmerz in den Waden, auf die Quantität der Entleerungen, auf die Diarrhoe, das Erbrechen u. s. w. nehmen und insofern, immer mit gehöriger Vorsicht, nicht erhitzende *Antispasmodica*, ableitende, Kohlensäure entwickelnde Mittel etc. verordnen.

In Bezug auf die Diät bleibt manches zu erinnern. Rücksichtlich des Essens ist wenig zu sagen, da während der Krankheit der grösste Widerwille gegen alle Speisen vorhanden ist und diese daher zurückgewiesen werden. Grosse Berücksichtigung verdient dagegen die Wahl der Getränke.

Durst ist immer vorhanden. In den seltenen Fällen, und dies nur beim Beginnen der Cholera, verlangen die Kranken warme Getränke, oder begnügen sich mit denselben. Russische Aerzte behaupten zwar, dass Cholerakranke zuweilen ohne Durst bleiben; mir ist ein solcher Fall nie vorgekommen, den ich dann als einen der leichtesten ansehen würde.

Gewöhnlich ist der Wunsch nach kalten Getränken gross, und diese scheinen allein im Stande zu sein, den quälenden Durst zu mässigen. Ich würde nie anstehen kalte Getränke mit einiger Vorsicht zu erlauben, die darin besteht, dass immer nur kleine Portionen davon genommen und eine Zeitlang im Munde gehalten werden, bevor man sie hinabschluckt. Auch ist es vielleicht räthlich, anfangs nur kühle und späterhin kalte zu erlauben.

In leichtern Formen passen lauwarme schleimige Getränke, von welchen Dubled und andere von Warschau zurückkommende französische Aerzte so treffliche Wirkungen in genannter Stadt sahen, dass sie auf diese und auf äusserliche ableitende Mittel ihr ganzes Verfahren beschränkten.

Hat man einem Cholerakranken anfänglich kalte Getränke verordnet, so darf man bei rückkehrender Hautthätigkeit auch nicht auf einmal zu warmen reizenden Aufgüssen übergehen, sondern man wird gut thun, wenn man erst lauwarme und schleimige und zuletzt mässig warme Theeaufgüsse verordnet, die bei schwächlichen und reizbaren Individuen vorzugsweise ihre Stelle finden.

Wie wir früher gesehen, können Individuen, welche an andern Krankheiten acuter und chronischer Art leiden, an der Cholera erkranken. Die meisten dürfen bei der Behandlung der Cholera nur eine geringe Berücksichtigung finden. Hiervon macht eine Ausnahme das *Delirium tremens*, welches wenigstens allgemeine Blutentziehungen nicht gestattet, dagegen zur Anwendung der Kälte, der Säuren, des Brechweinsteins und des *Extracti opii* in ganz kleinen Gaben auffordert.

Bei Schwangern, welche von der Cholera heimgesucht werden, dürfen Blutentziehungen nicht versäumt werden, wie früher schon dargethan worden ist. Ob es indessen jemals gelungen ist, durch zeitige Venäsectionen dem Absterben der Frucht vorzubeugen, möchte ich fast bezweifeln. Den vielfach gegebenen Rath, die Kranke von der todten Frucht, als einem fremden Körper, durch ein *Accouchement forcé* zu befreien, muss ich durchaus verwerfen, da die Schmerzen, welche der Kranken durch eine solche Operation bereitet werden, wohl nicht günstig auf den Verlauf der Cholera einwirken können. Ueberdiess pflegt ja auch die abgestorbene Frucht niemals lange bei der Mutter zu bleiben, sondern ohne empfindliche Wehen fortzugehen. Beachtung verdient die Nachgeburt, welche nicht immer so schnell der

Frucht folgt und schnell zu entfernen ist, wenn sie, wie in dem sub Nr. XXV. beschriebenen Falle, eingesackt sein sollte.

Bei Nährenden, bei welchen die Milchabsonderung keine Unterbrechung erleidet, sondern sogar vielleicht in einem höhern Grade noch fortdauert, muss für Entfernung der Milch gesorgt werden. Ob aber das Ausziehen der Milch durch den Säugling geschehen soll, möchte ich bezweifeln, da zwar nicht immer, aber doch häufig die Krankheit von der Mutter auf das Kind übergeht. Vorzuziehen ist dem gemäss das Ausziehen der Brüste durch junge Hunde oder durch aufgelegte Gläser.

Rücksichtlich der Nachkrankheiten, welche entweder auf einem activen, oft entzündlichen Process, oder auf einem tiefen Sinken aller Lebensthätigkeit beruhen, bleibt Manches zu erinnern.

Der *Typhus cholericus*, wozu die Kranken immer sehr disponiren, wird vorzugsweise durch flüchtig reizende Mittel begünstigt und durch eine angemessene Anwendung der Kälte und der Blutentziehungen verhindert. Wo diese *Prophylaxis* versäumt wurde und dieser Uebergang des Choleraanfalls erfolgte, sind Blutentziehungen, kalte Aufschläge auf den Kopf, kalte Uebergiessungen, Calomel in Verbindung mit *Rheum*, Säuren und *Derivantia* die einzigen Mittel, durch deren schnelle und kühne Anwendung ein übeler Ausgang verhindert werden kann.

Ein ähnliches Verfahren ist angezeigt, wenn die Cholera in ein entzündliches Leiden der Lungen, der Leber oder anderer Unterleibsorgane übergehen sollte. Hier passt indessen die Kälte nicht, dagegen sind Blutentziehungen, das versüsste Quecksilber und derivirende Hautreize ganz an ihrer Stelle, und können durch kein anderes Verfahren ersetzt werden.

Jener paralytische Zustand, welcher ebenfalls der Ausgang der Cholera zuweilen ist und S. 104. genauer erörtert wurde, verlangt die Anwendung flüchtig reizender Mittel, namentlich

des Camphers, der Arnica, der Serpentaria, der Imperatoria, des Aethers, eines alten Rhein- und Moselweins, welche Mittel nicht sowohl in starken Gaben, als in kleinen häufig wiederholten Dosen von Erfolg zu sein pflegen, wenn gleichzeitig hiermit äusserliche Reizmittel, namentlich Sinapismen, das Abbrennen eines in Alcohol getauchten Leinwandlappens etc. verbunden werden.

Je grösser der Schwächegrad, desto belebendere Substanzen müssen gewählt, desto häufiger diese wiederholt werden. Ob unter solchen Umständen der Mohnsaft, der Phosphor, das Terpentin und Cajeput-Oel, sowie überhaupt starke ätherische Oele geeignet sein können, die gesunkene Lebensthätigkeit zu erwecken, muss im concreten Falle der Entscheidung des Arztes überlassen werden, ebenso, inwieweit es zweckdienlich sein kann, die flüchtig reizenden mit stärkenden Substanzen zu verbinden.

Ein rein nervöses Leiden des Magens und der Gedärme verlangt die Anwendung des Wismuths, der hier vortreffliche Dienste leistet, des Zinkoxyds und des Mohnsafts in kleinen Gaben. Bleibt mehr ein entzündliches Leiden der Magen- und Darmschleimhaut zurück, so passen schleimige Mittel mit *Narcoticis* verbunden. Die zurückbleibende Neigung zu diarrhoeartigen Stühlen wird am besten durch bittere Mittel und die *Tinctura rhei vinosa* gehoben, denen man auch schleimige vorherschicken kann. Bei chronischen Hautausschlägen bewähren sich Wasserbäder, besonders wenn diese einen Zusatz von Kleie erhalten haben.

Die Parotidengeschwülste gehen meist in Eiterung über, und verlangen alsdann grosse Aufmerksamkeit, indem sie sehr Kräfte raubend sind und insofern sogar den Tod herbei führen können.

Die Neigung zu Schweissen, an welchen von der Cholera genesene Individuen oft Wochen lang leiden, wird am besten durch lauwarme Bäder und den innerlichen Gebrauch der versüssten Säuren bekämpft.

Ein kramkfhaftes Ziehen in den Wadenmuskeln weicht dem Gebrauche der Bäder und den Einreibungen aus Kampfergeist oder aus *Unguentum nervinum.*

Da, wo keine der genannten Nachkrankheiten sich einstellt, plegt die Reconvalescenz schnell von statten zu gehen. Dabei vergesse man aber nicht, dass, wer einmal die Cholera überstanden, sehr für eine abermalige Erkrankung disponirt ist, daher die Diät und Lebensordnung eines Genesenen grosse Vorsicht erheischt.

Vor allem bleibt auch hier grosse Mässigkeit im Essen und Trinken zu empfehlen, nächstdem eine strenge Auswahl solcher Nahrungsmittel, die leicht zu verdauen sind, den *Tonus* des Darmkanals heben, und nicht etwa den Magen erkälten. Endlich dürfte eine zweckmässige, den Körper warm haltende Kleidung, der vorsichtige Gebrauch stärkender Bäder und eine genügende Bewegung in freier Luft, wenn das Wetter es gestattet, sehr anzurathen sein. Bittere Mittel in Verbindung mit Rhabarber werden auch hier an ihrem Platze sein.

Ueber die sanitätspolizeilichen Vorkehrungen bei der Cholera.

Wie bei allen Krankheiten contagiöser und epidemisch-contagiöser Natur, so ist es auch bei der Cholera Aufgabe der Medicinalpolizei, alles zu entfernen, was ihre Entwicklung und Verbreitung begünstigen kann, und diejenigen Vorbereitungen zu treffen, welche geeignet sind, der Verbreitung Einhalt zu thun. Die Lösung dieser Aufgabe hängt von den sanitätspolizeilichen Maasregeln ab, welche vor und nach erfolgtem Ausbruch einer solchen Krankheit an einem Orte gewählt werden.

Eine vielfache Erfahrung hat uns gelehrt, dass auch in der Wahl dieser Maasregeln das *juste milieu* zu beobachten ist, indem zu viele und zu strenge Verordnungen schwer oder gar nicht zu realisiren sind und in jeder Beziehung mehr Schaden, als Nutzen stiften.

Die Sanitätscordons haben die Cholera von unsern Ländern nicht abgehalten, und verlangen überdies einen grossen Aufwand von Geld und Menschen, welche anderweitig besser verwendet werden können. Sie sind aus diesem Grunde ebenso wenig zu empfehlen, als das Absperren ganzer Ortschaften und der einzelnen Häuser, indem durch das Abschliessen einer gewissen Menschenmenge an einem Orte, durch das gezwungene Zusammenleben der Gesunden und Kranken in einem Hause nothwendig die Bildung von Emanationsheerden begünstigt wird und die Intensität der Emanationen gesteigert werden muss.

Alle sanitätspolizeilichen Maasregeln werden zu beschränken sein auf:

Sorge für gesunde Nahrungsmittel und dass an diesen kein Mangel eintrete. Da nichts so geeignet ist, die Prädisposition zur Cholera zu wecken, als Mangel an gesunden Nahrungsmitteln und eine unrichtige Auswahl der Speisen und Getränke, so müssen die zum öffentlichen Verkaufe ausgebotenen Nahrungsmittel einer geschärften polizeilichen Controlle unterworfen und der Absatz von unreifem Obste, nicht gehörig gereiften Kartoffeln, ranzigem Fette, verdorbenem Mehle, mit fremdartigen Samenkörnern verunreinigtem Getreide etc. nicht gestattet werden. Der Verkauf des Fleisches sollte niemals an einem andern Orte, als in einer unter strenger polizeilicher Aufsicht stehenden Halle, die Trier leider noch abgeht, geschehen;

Sorge für Reinlichkeit in den Strassen. In dieser Beziehung verbiete man streng die Anhäufung des Schmutzes und des Düngers in den Höfen und vor den Häusern, und versäume nicht für einen gehörigen Abfluss der

Gossen, für Beseitigung aller Pfützen und für wiederholte Reinigung der Strassen Sorge zu tragen. Unter keiner Bedingung sollte man den Fleischern das Schlachten in ihren Häusern gestatten, welche selten so beschaffen seyn können, dass das Blut und die Abgänge einen schnellen Abfluss erhalten. Wo sich diese aber anhäufen, da wird besonders in der heissen Jahreszeit Fäulniss der thierischen Stoffe erfolgen, welche für die Gesundheit der Hausbewohner und der nächsten Nachbarn schädlich werden muss und beim Ausbruch der Cholera die Bildung eines Emanationsheerdes begünstigt. Die Erbauung eines allgemeinen Schlachthauses in allen Städten, wo ein solches noch fehlt, wie Trier, wird eine Hauptbedingung um so mehr sein, als eine strenge Controlle über das zum Schlachten bestimmte Vieh nur hier geübt werden kann;

Sorge für Reinlichkeit und gute Beschaffenheit der Wohnungen. Eine besondere Aufmerksamkeit widme man allen Anstalten, in welchen eine grosse Menge Menschen wohnen, vor allem, wenn sie der ärmern Klasse angehören, und sorge dafür, dass nicht auf einem engen Raume die Leute zu gedrängt schlafen. Casernen, Hospitien, Waisenhäuser, Fabriken u. s. w. bilden nur zu leicht einen Emanationsheerd, daher hier für Reinlichkeit und fleissige Lufterneuerung nicht genug gesorgt werden kann. Dieselbe Aufmerksamkeit verdienen allgemeine Versammlungsörter, wie Schulen, Kirchen, Theater. Die Luft muss an diesen Orten rein, die Temperatur der Jahreszeit angemessen erhalten werden. Soweit es angeht, suche man auch zu veranstalten, dass die feuchten Kellerwohnungen geräumt, und trockene bezogen werden;

Belehrung. Diese wird man aber nicht zu weit ausdehnen, sondern auf allgemeine diätetische Vorschriften beschränken dürfen. Es ist hinreichend, dass das Publicum durch Schriften erfahre, was die Prädisposition zur Krankheit hervorruft und was daher zu thun und zu lassen ist,

dass es mit den Prodromen der Krankheit bekannt gemacht und aufgefordert werde, bei dem geringsten Uebelbefinden rasch sich nach ärztlicher Hülfe umzusehen. Eine vollkommne Schilderung des Krankheitsverlaufs und der verschiedenen Heilverfahren ist in diesen Schriften, welche den Zweck der allgemeinen Belehrung haben, mehr schädlich, als nützlich, indem das Publicum hierdurch mit Furcht erfüllt wird, welche beim Erscheinen der Krankheit schon so vielen verderblich geworden ist. Diese Schilderungen des Krankheitsverlaufs und der Curmethoden u. s. w. erregten vorzugsweise jene allgemeine Furcht vor den Choleralazarethen, welche das Publicum nun wie gewisse Höhlen ansah, vor welchen wohl Spuren von Hineingehenden, aber nicht von Herauskommenden bemerkt werden. Diese Furcht vor den Choleralazarethen suche man dem Volke möglichst zu benehmen, und ihm im Gegentheil zu zeigen, dass hier mehr für seine Herstellung geschehen könne, als in seinen ungesunden, ärmlichen Wohnungen, über welche man weit eher die Worte Dante's

Per me si va nella citta dolente,
Per me si va nell' eterno dolore,
Per me si va tra la perduta gente,
Lassat' ogni speranza, voi ch' entrate —

setzen darf, wenn einmal die Krankheit hier Posto gefasst und ein Emanationsheerd sich gebildet hat. — Damit aber die Kranken von ihren Angehörigen nicht im Stiche gelassen werden, was an mehreren Orten geschehen ist, so hebe man in jenen schriftlichen Belehrungen hervor, dass nur eine erworbene Disposition für die Krankheit empfänglich macht, weshalb man nicht zu ängstlich den Umgang und die Nähe eines Cholerakranken zu fürchten habe;

Sorge für Beschäftigung der ärmern Klasse durch öffentliche Bauten u. s. w., damit diese Gelegenheit finde, sich den nöthigen Unterhalt zu verschaffen, und weil eine die volle Thätigkeit des Geistes in Anspruch nehmende Be-

schäftigung als ein bewährtes Schutzmittel anerkannt ist. Auf der andern Seite verhüte man alles Uebermaass in der Arbeit, was vorzugsweise bei Fabrikarbeitern, Soldaten, Gefangenen zu beachten ist, und sorge im Gegentheil für öffentliche Vergnügungen, wie Theater, Concerte, kurz für alles, was zur Erheiterung des Gemüthes beitragen kann.

Fürsorge für die Armen durch angemessene Nahrung, Kleidung und Wohnung. In dieser Hinsicht verdienen die Bewohner Magdeburgs als Vorbild genannt zu werden, wo längere Zeit vor dem Erscheinen der Cholera die Bedürfnisse der unbemittelten durch Gesundheitscommittées geprüft und die städtischen Behörden theils durch freiwillige Beiträge, theils durch Eröffnung eines bedeutenden Credits in den Stand gesetzt wurden, an die Armen täglich schmackhafte und nahrhafte Suppen, angemessene Kleider, Decken und Brennmaterialien zu vertheilen.

Die Herbeischaffung einer schnellen ärztlichen Hülfe ist eine der schwierigsten, aber ersten Aufgaben der Medicinalpolizei. Leichter ist sie in Städten als auf dem platten Lande zu lösen, wo es an Aerzten, Krankenwärtern, Utensilien, Gebäulichkeiten und Medicamenten fehlt, welches zusammen sich nicht so leicht herbeischaffen lässt.

Ein Choleralazareth muss wo möglich am nordöstlichen Ende der Stadt auf trocknem Terrain liegen, dem Zutritt des Windes zugänglich sein und grosse geräumige und hohe Zimmer haben. Ist eine Stadt so gross, dass mehrere Choleralazarethe eingerichtet werden müssen, so ist für eine richtige Vertheilung derselben zu sorgen, damit der Transport der Kranken nicht zu viel Zeit erfordert.

In jeder dieser Anstalten müssen die Männer von den Frauen, die Kranken von den Reconvalescenten und von diesen wieder die Contumacisten strenge getrennt werden. Die Reconvalescenten bedürfen der Ruhe und diese würden sie nicht haben können, wenn sie mit den durch die schmerzhaftesten Krämpfe gequälten Kranken in einem Zimmer zusammen sein sollten.

In die Contumazabtheilung werden völlig genesene Individuen gebracht, welche hier nur noch einige Tage beobachtet und vor Recidiven gehütet werden sollen. Jedes Choleralazareth besteht demgemäss aus zwei Hauptabtheilungen, der eigentlichen Heilanstalt und der Contumaz, welche strenge von einander zu scheiden sind, so dass zwischen beiden keine Communication stattfinden kann. Wünschenswerth ist es, dass in jedem Choleralazarethe zwei besondere Zimmer reservirt werden, wie in dem unter Casper's Leitung stehenden, dessen Einrichtung in jeder Beziehung musterhaft zu nennen war, für solche Individuen nämlich, welche als cholerakrank in die Anstalt geschickt werden, obgleich bei ihnen das Uebel noch nicht deutlich ausgesprochen ist. Solche unter die übrigen Kranken zu legen, würde gefährlich sein, da sie durch die Berührung mit diesen leicht die Cholera bekommen könnten. Ausserdem muss ein Zimmer für die Hausapotheke, ein zweites für den Apotheker, eins oder zwei für die Assistenzärzte, eins für den Inspector, hinreichendes Gelass für das Krankenwärter- und Krankenträgerpersonal, eine Küche, ein Zimmer für einen Portier, ein Sectionszimmer, eine Todtenkammer, eine Waschküche, ein Keller vorhanden sein. Ueberdies darf es nicht an Badewannen fehlen, so wie an Vorrichtungen, um jeden Augenblick kaltes und warmes Wasser haben zu können. Bei Anschaffung der Geräthschaften sehe man auf Einfachheit. In den Berliner Choleralazarethen hatte man Badewannen aus Zink, hölzerne Bettstellen, mit Stroh oder Seegras gefüllte Kissen und wollne Decken, dabei für jedes Bette ein Steckbecken und ein Speibecken aus Blech, einen hölzernen Tisch und einen hölzernen Stuhl. Sorge trage man ja, dass in einem Zimmer nicht zu viel Kranke auf einmal untergebracht werden, wodurch die Wartung erschwert und der Aufenthalt für die Krankenwärter und Aerzte gefährlich gemacht wird.

Von grossem Nutzen ist es, eine gehörige Anzahl Kranken-

wärter zu haben, damit, wie in Magdeburg, diese eine Nacht um die andere wenigstens schlafen und jede Woche mindestens zwei Tage ausser dem Lazarethe zubringen können. Fehlt es an einer gehörigen Anzahl Krankenwärter, ist man genöthigt, sie jede Nacht den anstrengenden Dienst verrichten zu lassen, so erfüllen sie, durch die allzu grosse Anstrengung ermüdet, ihre Pflicht nur halb, schlafen neben den Kranken ein und werden endlich selbst ein Opfer der Cholera. Aus diesem Grunde ist es auch unerlässlich, dass in jedem Choleralazareth von einigem Umfange wenigstens zwei Assistenzärzte sich befinden, welche besonders bei dem nächtlichen Dienste abwechseln.

Mit der Bezahlung des ärztlichen und des dienenden Personals in einem Cholerahospital gehe man nicht zu sparsam um, und bedenke nur, dass diejenigen, welche eine solche Verpflichtung übernehmen, in jeder Minute ihr Leben in Gefahr setzen und dabei ein höchst lästiges Geschäft haben. Aus diesem Grunde hat man zu befürchten, dass bei einem kärglichen Lohne sich nur wenig tüchtige Krankenwärter finden werden, welche die Kranken vernachlässigen und wegen Untauglichkeit bald entlassen werden müssen. Alles zu einem Cholerahospital gehörige und in demselben wohnende Personal muss aus einer mit dem Lazarethe verbundenen Speiseanstalt beköstigt werden. Diese Leute mit Gelde abzufinden und ihnen die Beköstigung zu überlassen, wie in einem Berliner Lazareth geschah, ist nicht anzurathen, da sie in der Regel weniger darauf bedacht sind, sich eine gesunde und nahrhafte, als eine wohlfeile Kost zu verschaffen, welche dann freilich nicht immer mit dem anstrengenden Dienste eines Cholerawärters verträglich ist.

In Magdeburg und in Berlin hatte man ausser den Lazarethen noch Depots für Krankenwärter, für die zur Behandlung von Cholerakranken nöthigen Apparate und Medicamente in verschiedenen Stadtvierteln eingerichtet, um zu jeder Zeit des Tages und der Nacht, sobald es gefordert ward, die

nöthige Hülfe schnell schaffen zu können. Diese Depots haben sich im Allgemeinen bewährt, besonders wenn plötzliche Erkrankungen des Nachts erfolgten, wo die Unterbringung des Kranken in einem entfernten Lazarethe mit manchen Schwierigkeiten verknüpft ist. Sehr zweckmässig lassen sich solche Depots mit den Hospitälern verbinden, von wo im Fall der Noth die geforderten Wärter und Utensilien herbei geschafft werden können.

Sehr zu empfehlen sind diese eben genannten Einrichtungen fürs platte Land, für entfernt liegende Vorstädte, wo es vielleicht an schicklichen Gebäuden zu Lazarethen fehlt, um diese einigermassen zu ersetzen, obgleich ich der Meinung bin, dass die bei uns durchgängig sehr zweckmässig angelegten Schulhäuser und Pfarrwohnungen während der Dauer der Epidemie zu Hospitälern und zu Contumazanstalten umgeschaffen werden können.

Wir müssen auf Anlegung von Choleralazarethen auf dem Lande um so mehr bedacht sein, als grade hier die Herbeischaffung ärztlicher Hülfe viel schwieriger, als in Städten ist, und weil es für einen Arzt und wenige Wärter weit eher möglich wird, einer Anzahl Cholerakranken beizustehen, die in einem Hospitale sich befinden, als wenn sie in ihren Wohnungen zerstreut liegen, wo es überdies an allen nöthigen Utensilien und Arzneien gebricht.

Bedenken wir überdies, wie die Wohnungen auf dem Lande häufig beschaffen sind, wie oft hier eine Familie von mehreren Köpfen in einem kleinen Zimmer zusammengedrängt lebt, berücksichtigen wir dabei, dass jeder Cholerakranke einen Emanationsheerd bildet, welcher für alle diejenigen verderblich werden kann, die sich ihm nähern, so verlangt es das allgemeine Interesse, dass auch hier Lazarethe eingerichtet werden, wohin die Erkrankten gebracht werden.

Es ist zwar in neuester Zeit als Regel angenommen worden, nur diejenigen Cholerakranken in ein Hospital zu bringen, welche selbst diesen Wunsch hegen. Wenn nun aber,

(wie in dem früher erwähnten Falle) in einem Zimmer, wo auf halb verfaultem Stroh vier Familien hausen, die Cholera ausbricht, soll man, blos weil der Kranke und die Angehörigen in die Wegführung zum Hospitale nicht willigen, dem thörichten Vorurtheile dieser Leute nachgeben und ruhig zusehen, dass nach und nach alle ein Opfer dieser Krankheit werden?

Wo die Wohnungs- und übrigen Verhältnisse es erlauben, dass der Kranke von den Gesunden getrennt werde, da mag man nachgeben, dass der Cholerakranke unter den Seinigen bleibe und behandelt werde. Wo aber die nöthige Isolirung nicht möglich ist, da verlangt es die allgemeine Sicherheit, dass der Kranke in ein Hospital gebracht werde, oder dass, insofern er in seiner Wohnung verbleibt, die Angehörigen, welche zu seiner Pflege überflüssig und nicht nöthig sind, in einer Contumazanstalt so lange ein Unterkommen finden, bis der Kranke entweder genesen oder gestorben, und die Wohnung gehörig gereinigt worden ist.

Unerlässlich ist dem zufolge ausser den Hospitälern und den Wärterdepots die Einrichtung einer Contumazanstalt für solche Individuen, deren Angehörigen in ihren Wohnungen behandelt werden. In Magdeburg hatte man deren zwei: eine für Erwachsene, eine zweite für Kinder. Nöthiger noch ist eine Trennung nach Geschlechtern.

Wie die Erfahrung lehrt, wird das reifere Alter und das männliche Geschlecht von der Cholera vorzugsweise heimgesucht, wodurch nur zu häufig Kinder ihre Aeltern verlieren. Diese durch die Cholera zu Waisen gewordenen Kinder wollen wir vorzugsweise der Theilnahme des Staats und derjenigen empfehlen, welche das Glück hatten, von dieser Seuche verschont zu bleiben. In Magdeburg hatte die Freimaurerloge die Sorge für diese unglücklichen Kinder übernommen und bei meinem Dortsein schon für 10 Waisen ein Unterkommen gefunden. Mögen überall Philanthropischgesinnte sich vereinigen zu einem gemeinschaftlichen Wirken für Indi-

viduen, die hülflos und verlassen noch unfähig sind, für sich selbst wirken und schaffen zu können.

Obwohl es von aller Wahrscheinlichkeit fern ist, dass Choleraleichen die Krankheit Gesunden mittheilen können, so ist doch die baldige Wegschaffung der Leiche aus dem Bereiche der Lebenden in mehrfacher Beziehung wünschenswerth, sobald durch eine genaue ärztliche Untersuchung der Tod constatirt ist. Dürfen wir öffentlichen Blättern Glauben beimessen, so sind Fälle von Scheintod einigemal beobachtet worden. Aus diesem Grunde ist es räthlich, wenn auch nur um die Angehörigen zu beruhigen, die Leichen in einem Leichenhause mindestens während vier und zwanzig Stunden aufstellen und beobachten zu lassen. Ich würde nicht anstehen, selbst den Rath zu geben, die Leichen in Leichenhäusern so lange aufzubewahren, bis Zeichen von Verwesung eintreten, wenn die in so grosser Zahl erfolgenden Todesfälle während einer Choleraepidemie dies gestatteten, obwohl ein einfacher Bretterverschlag, der keine bedeutenden Kosten verursacht, als temporäres Leichenhaus dienen könnte.

Insofern Leichen keine Träger der Cholera sind, darf man auch ohne Gefahr die Beerdigung nach gewohnter Weise zugeben, und nur bei überhand nehmender Sterblichkeit wären vielleicht stille und nächtliche Begräbnisse anzuempfehlen, damit durch die häufigen und lauten Leichenzüge das Publikum nicht in Schrecken gesetzt werde.

Wo die Friedhöfe sich ausserhalb der Stadtmauern befinden und überdies allen sanitätspolizeilichen Anforderungen entsprechen, ist das Anlegen besonderer Cholerakirchhöfe überflüssig. Der Wunsch, in der Nähe der Seinigen zu ruhen, ist allgemein und muss der Zurückbleibenden wegen schon berücksichtigt werden. Wo die Lage eines Friedhofs gut, sein Raum aber zu beschränkt ist, da dringe man auf Erweiterung. Wo die Umstände die Anlegung eines besondern Friedhofs fordern, da sei man vorsichtig bei der Wahl des Platzes, der nichts Gehässiges haben darf.

Irgendwo hatte man die Unvorsichtigkeit gehabt, den Cholerafriedhof in der Nähe des Galgens anzulegen, welcher Umstand die Kranken und die Angehörigen bewog, ein tiefes Stillschweigen über die Natur ihres Leidens von ihren Aerzten zu fordern.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass es nöthig ist, im Voraus über die Wegschaffung der an der Cholera verstorbenen Individuen, deren Anzahl innerhalb der ersten Wochen einer Epidemie immer sehr bedeutend zu sein pflegt, mit einem Fuhrmann und mit den Todtengräbern eine Uebereinkunft abzuschliessen. In Magdeburg hatte dies der Pächter des allgemeinen Leichenfuhrwesens übernommen, und gewiss ist es räthlich, überall mit diesem sich zu verständigen.

Die Errichtung von Schutzcommissionen, welchen, so weit es angeht, ein Arzt beigegeben werden muss, hat sich bisher immer bewährt, und darf daher nicht versäumt werden. Sollen diese ihren Zweck erfüllen, so darf der Bereich ihrer Wirksamkeit nicht zu sehr ausgedehnt werden. Sind nicht Aerzte genug vorhanden, um jeder einzelnen Schutzcommission einen zutheilen zu können, so darf man insofern ruhig sein, als die Cholera ja bekanntlich sehr selten in vielen Ortschaften auf einmal ausbricht, sondern ja in der Regel nur langsam von einem Dorfe zum andern wandert.

Eine angemessene Anzahl guter Krankenwärter ist eins der grössten Bedürfnisse und der Mangel daran in jeder Beziehung drückend für den Arzt und fürs Publikum. Um diesem Bedürfnisse abzuhelfen, ist die Errichtung von Krankenwärterschulen wünschenswerth, in welchen Leute von unbescholtenem Rufe und ausdauernder Gesundheit unterrichtet werden, wie man mit Kranken umgehen und die nöthigen Verrichtungen bei ihnen vornehmen soll.

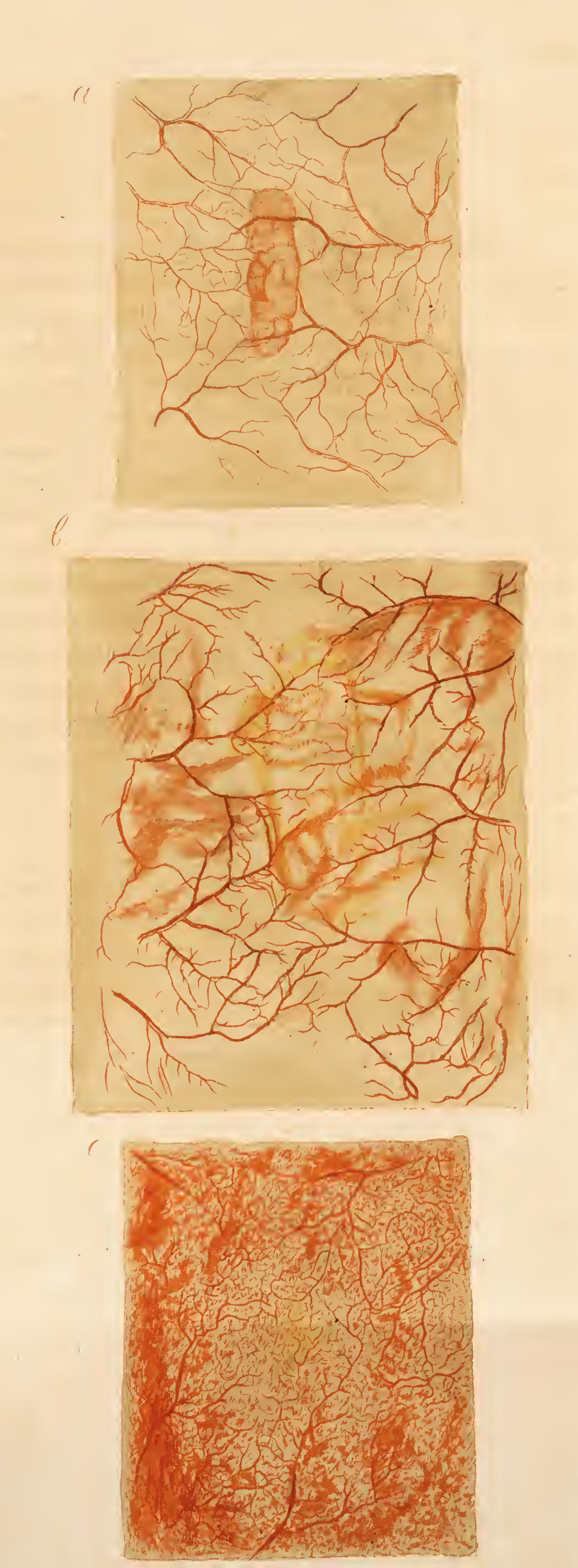
Alle diese Einrichtungen müssen aber getroffen werden, wenn die Krankheit noch fern ist. Ueberhaupt sorge man in jeder Hinsicht, dass man nicht, wie es einigen Städten ergangen ist, durch die Cholera überrascht werde.

Jeder Cholerakranke bildet einen Emanationsheerd, welcher es nöthig macht, dass sowohl das Zimmer und das Bette, als auch alle Gegenstände, die mit ihm in Berührung gewesen, gehörig gereinigt oder desinficirt werden, bevor sie wieder in Gebrauch genommen werden dürfen. Früher glaubte man, dass nur dem Chlor eine zuverlässige Desinfectionskraft inne wohne, indessen verdient eine zweckmässige Benutzung des Wassers, der Luft und des Feuers den Vorzug, wie in neuester Zeit noch Hufeland in der Berliner Cholera-Zeitung S. 218. genügend dargethan hat.

Ehe ich diese Abhandlung schliesse, wende ich mich an meine Kunstgenossen mit dem Wunsche und mit der Bitte, dass sie überall zu einem gemeinschaftlichen Wirken sich vereinigen mögen, wie dies die Aerzte Riga's, Königsberg's, Berlin's u. s. w. gethan haben, die wöchentlich wenigstens einmal sich versammelten, um über den Gang und den Character der Epidemie, sowie über die Wahl der Arzneien, gegenseitig die Ideen auszutauschen. Ueberdies macht die Welt und die Wissenschaft den gerechten Anspruch, dass auf gewissenhafte Weise die Materialien gesammelt werden, welche in den Tagen der Ruhe die Grundlage einer wissenschaftlichen Erörterung dieser eigenthümlichen Seuche bilden sollen. Epidemien, welche, wie die Cholera, ganze Länder heimsuchen, gleichen in dieser Beziehung den politischen Revolutionen. Die Zeitgenossen, besonders die, welche in der Nähe des Schauplatzes wohnen, können wohl die Materialien zu der Geschichte sammeln, aber die Ausführung dieses Gebäudes bleibt den Nachkommen anheimgestellt.

Wissenschaftlich vorbereitet und schon unterrichtet sollen wir Aerzte dem neuen Feinde entgegentreten, und durch Worte und Thaten die Besorgnisse derer beschwichtigen, welche uns ihr Leben und das Leben der Ihrigen anvertraut haben.

D. a. **S.**


a
b
c



Corrigenda.

Seite 2 Zeile 10, S. 5. Z. 9, S. 15. Z. 19, S. 23. Z. 12, S. 44. Z. 21, S. 27. Z. 31 lies *Aqua regis* statt *aqua fortis.*

— 2 — 34 lies *Plexus* st. *Flexus*
— 7 — 4 — Flocken st. Flecken
— 9 — 5 — *Albuginea* st. *Albaginea*
— 10 — 2 — vermischt mit Luftblasen,
— 12 — 28 — er st. sie
— 13 — 5 — Basilargefässe
— 13 — 32 — *ileo-coecalis*, ebenso Seite 17, 21, 25, 27, 33, 35, 36, 37, 39, 42, 47.
— 13 — 34 — Flecke st. Flocken
— 15 — 24 — ward st. wird
— 18 — 24 — kriebelndes
— 21 — 6 — Brausepulver st. Brustpulver
— 27 — 27 — steif, st. steif:
— 27 — 30 — *conjunctiva*
— 31 — 30 — *solaris*
— 31 — 31 — *meseraicum*
— 39 — 16 — *peritonaeo-colicum*
— 42 — 26 — Flecken st. Flocken
— 45 — 12 — *Singultus*
— 47 — 18 — citronengelben
— 49 — 28 — Campher
— 51 — 8 — auch st. auf
— 53 — 27 — Maibomschen
— 56 — 4 — Chamomillen
— 59 — 31 — Essigklystieren
— 62 — 21 — zweiten
— 69 — 15 — schmerzhaft
— 77 — 2 — häufig st. heftig
— 86 — 21 — nur st. wie
— 108 — 5 — *angina* st. *angiva*
— 119 — 20 — Hyperämie
— 138 — 5 — dickflüssigen.

Gedruckt bei Carl Georgi in Bonn.







